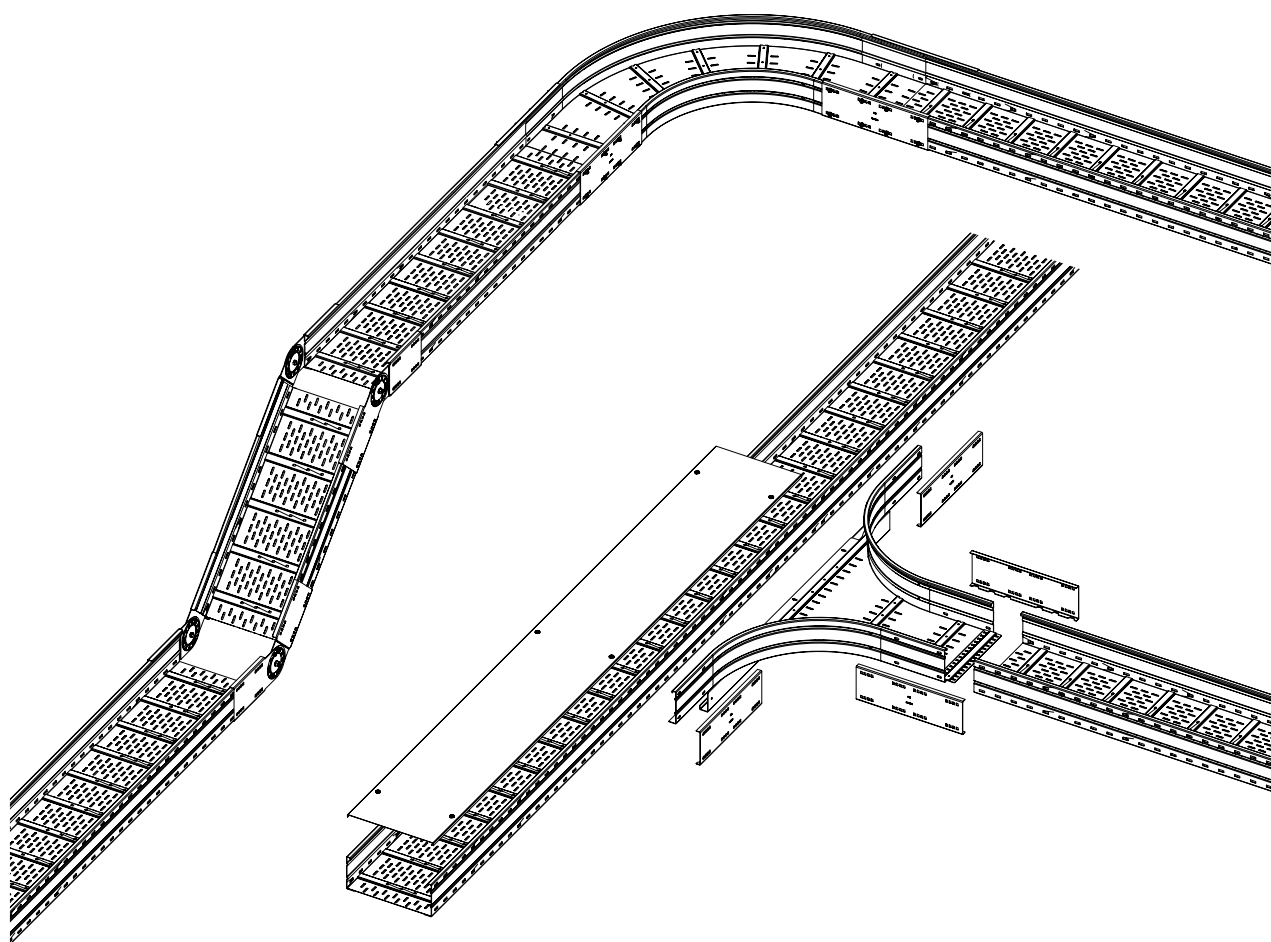




Instrukcja montażu

System szerokorozpiętościowych koryt kablowych

System szerokorozpięściowych koryt kablowych
Instrukcja montażu

Spis treści

1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	4
1.1	Grupa docelowa	4
1.2	Znaczenie niniejszej instrukcji	4
1.3	Rodzaje wskazówek ostrzegawczych	4
1.4	Konwencje prezentacji	4
1.5	Obowiązujące normy i rozporządzenia	5
1.6	Inne obowiązujące dokumenty	5
2	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	5
3	Bezpieczeństwo	6
3.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	6
3.2	Środki ochrony indywidualnej	6
3.3	Niezbędne narzędzia	6
4	Zestawienie elementów systemu	7
4.1	Opis systemu	7
4.2	Szerokorozpiętościowe koryta kablowe	7
4.3	Łączniki do szerokorozpiętościowych koryt kablowych	8
4.4	Kształtki do szerokorozpiętościowych koryt kablowych	10
4.5	Pokrywy	12
4.5.1	Pokrywy do szerokorozpiętościowych koryt kablowych	12
4.5.2	Pokrywy kształtek	13
4.6	Akcesoria do szerokorozpiętościowych koryt kablowych	14
5	Montaż szerokorozpiętościowych koryt kablowych	15
5.1	Docinanie koryt	15
5.2	Wzdłużne łączenie koryt	15
5.2.1	Wykonywanie połączenia wzdłużnego za pomocą łącznika wzdłużnego WRVL	16
5.2.2	Montaż listwy stykowej	17
5.3	Kątowe łączenie koryt	18
5.3.1	Wykonywanie połączenia pod kątem 45° za pomocą łącznika kąтового WRWV	18
5.3.2	Wykonywanie połączenia kąтового za pomocą łącznika kąтового WRWVK	20
5.3.3	Wykonywanie połączenia pod kątem 90° za pomocą łącznika kąтового WRWVV	22
5.3.4	Wykonywanie wzniosu lub zejścia za pomocą łącznika przegubowego WRGV	23
5.4	Montaż koryta kablowego szerokorozpiętościowego z podnózek	28
5.5	Montaż kształtek	29
5.5.1	Podpieranie kształtek	29
5.5.2	Montaż łuku 90° WRB 90	31
5.5.3	Montaż trójkąta dostawnego WRAA	33
5.5.4	Montaż dołączalnego elementu narożnego WEAS	37
5.6	Montaż pokrywy	39
5.6.1	Montaż pokrywy dachowej WDRLU DF	39
5.6.2	Montaż pokrywy WDRL przy użyciu rygli obrotowych	41
5.6.3	Montaż pokrywy DRL FAM przy użyciu elementów dystansowych	42
5.6.4	Montaż pokrywy kształtek	43
5.7	Wykonywanie wyrównania potencjałów	44
6	Konserwacja systemu	44

7	Demontaż systemu	44
8	Utylizacja systemu	44
9	Dane techniczne	45

1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

1.1 Grupa docelowa



Niniejsza instrukcja montażu jest skierowana do następującej grupy docelowej:

- Inżynierowie i architekci, którym zlecono projektowanie systemów szerokorozpięściowych.
- Personel fachowy o profilu elektrotechnicznym, któremu zlecono montaż systemów szerokorozpięściowych.

1.2 Znaczenie niniejszej instrukcji

Instrukcja niniejsza oparta jest na normach obowiązujących w chwili jej opracowania (czerwiec 2025).

Przed rozpoczęciem montażu uważnie przeczytać instrukcję. Za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

Rysunki mają jedynie charakter poglądowy. Rezultaty montażu mogą się różnić wyglądem.

Kable i przewody są w niniejszej instrukcji wspólnie określane jako „kable”.

1.3 Rodzaje wskazówek ostrzegawczych



Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą śmierć lub poważny uszczerbek na zdrowiu.



Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą średni i lekki uszczerbek na zdrowiu.

UWAGA

Rodzaj zagrożenia!!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą szkody materialne, rzeczowe produktu i w jego otoczeniu.

Wskazówka!

Wskazuje na ważne wskazówki i porady.

1.4 Konwencje prezentacji

W celu poprawy czytelności w dalszej części instrukcji „szerokorozpięściowe koryta kablowe” są także określane pojęciem „koryta”.

Przedstawiony na grafikach montaż łączników i kształtek jest identyczny w przypadku wysokości bocznych 110 i 160 mm. Przykłady przedstawiają tylko komponenty jednego wymiaru.

1.5 Obowiązujące normy i rozporządzenia

System szerokorozpięściowych koryt kablowych spełnia wymagania normy DIN EN 61537 VDE 0639:2007-09 – Systemy prowadzenia kabli i przewodów – kablone systemy nośne do instalacji elektrycznych.

1.6 Inne obowiązujące dokumenty

Deklaracje zgodności są powiązane z produktami na stronie www.obo.de.

Instrukcje montażu do różnych konstrukcji nośnych:

- Systemy wieszakowe U patrz
www.obo.de/out/media/04-150_MA_U_support_systems.pdf
- Systemy wieszakowe I patrz
www.obo.de/out/media/04-150_MA_I_support_systems.pdf
- Mocowania zaciskowe patrz
www.obo.de/out/media/04-150_MA_Clamp_fastening_systems.pdf

2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

System szerokorozpięściowych koryt kablowych służy do podtrzymywania i prowadzenia kabli wszelkiego rodzaju, przy uwzględnieniu dopuszczalnych wartości obciążenia. Za pomocą systemu szerokorozpięściowych koryt kablowych można osiągać rozpiętości do 8 metrów. W zależności od zastosowanej ochrony antykorozyjnej możliwy jest montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków. System szerokorozpięściowych koryt kablowych nie jest przeznaczony do udźwigu osób.

System szerokorozpięściowych koryt kablowych jest przeznaczony do zastosowania w temperaturach otoczenia z zakresu od -20°C do +20°C. W temperaturach poniżej -20°C materiał staje się kruchy i nie może już być wykorzystywany.

System szerokorozpięściowych koryt kablowych nie jest przewidziany do celów innych niż opisane. Przy stosowaniu systemu szerokorozpięściowych koryt kablowych w innym celu wygasają wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji, rękojmi i odszkodowawcze.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Należy przestrzegać następujących ogólnych wskazówek bezpieczeństwa:

- Włączyć system szerokorozpięściowych koryt kablowych do układu wyrównania potencjałów.
- Wykonywanie prac elektrotechnicznych zlecać wyłącznie personelowi fachowemu o profilu elektrotechnicznym.
- Krawędzie blachy stwarzają niebezpieczeństwo przecięcia. Nosić rękawice ochronne.
- System szerokorozpięściowych koryt kablowych zaprojektować odpowiednio do przewidywanych obciążeń.

3.2 Środki ochrony indywidualnej

Lista wymaganego osobistego wyposażenia ochronnego:



Nosić ochronę dłoni



Nosić ochronę oczu



Nosić ochronę stóp

3.3 Niezbędne narzędzia

Lista niezbędnych narzędzi:

- Szlifierka kątowa
- Narzędzie do usuwania zadziorów
- Klucz dynamometryczny
- Śrubokręt
- Miarka składana
- Ołówek
- Narzędzie do zaznaczania kątów

4 Zestawienie elementów systemu

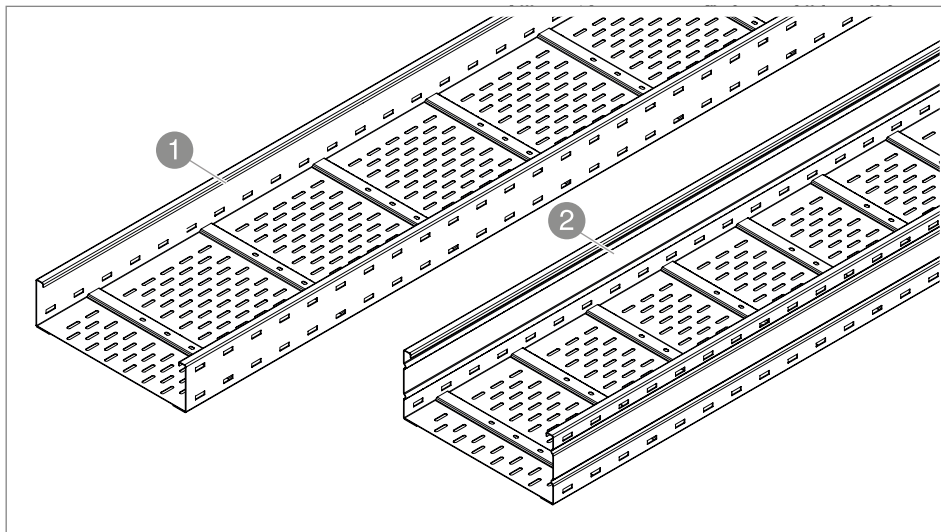
4.1 Opis systemu

System szerokorozpiętościowych koryt kablowych służy do prowadzenia kabli i został zaprojektowany w szczególności z myślą o dużych obciążeniach i rozstawach podpór. Szerokości koryt i kształtek mieszczą się w zakresie 200 – 600 mm. Szerokorozpiętościowe koryta kablowe są skręcane ze sobą za pomocą otworów połączeniowych oraz odpowiednich materiałów mocujących. Dobór koryt zależy od obszaru zastosowania oraz ciężaru i ilości układanych kabli.

Do szerokorozpiętościowych koryt kablowych dostępne są liczne pasujące łączniki, pokrywy i kształtki, takie jak łuki, trójkniki dostawne i dołączalne elementy narożne, a także akcesoria.

Koryta mogą być montowane na różnych systemach nośnych, na podłogach, ścianach lub sufitach. Montaż systemów nośnych jest opisany w instrukcjach montażu, patrz „1.6 Inne obowiązujące dokumenty“ na stronie 6.

4.2 Szerokorozpiętościowe koryta kablowe



Rys. 1: Szerokorozpiętościowe koryta kablowe

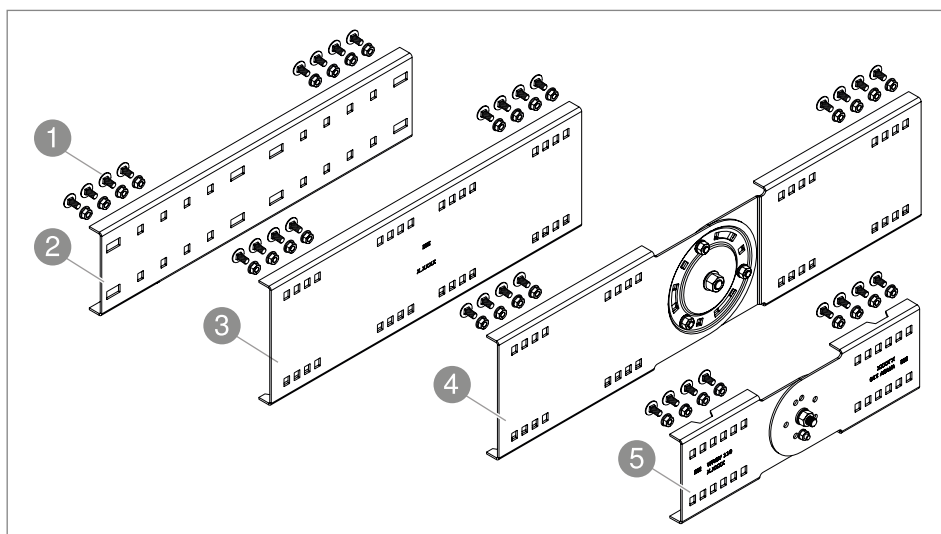
- ① Szerokorozpiętościowe koryto kablowe o wysokości 110 mm
- ② Szerokorozpiętościowe koryto kablowe o wysokości 160 mm

4.3 Łączniki do szerokorozpięściowych koryt kablowych

Za pomocą łączników można połączyć ze sobą następujące części:

- Szerokorozpięściowe koryto kablowe z szerokorozpięściowym korytem kablowym
- Szerokorozpięściowe koryto kablowe z kształtką
- Kształtkę z kształtką

Łączniki wzdłużne i przegubowe

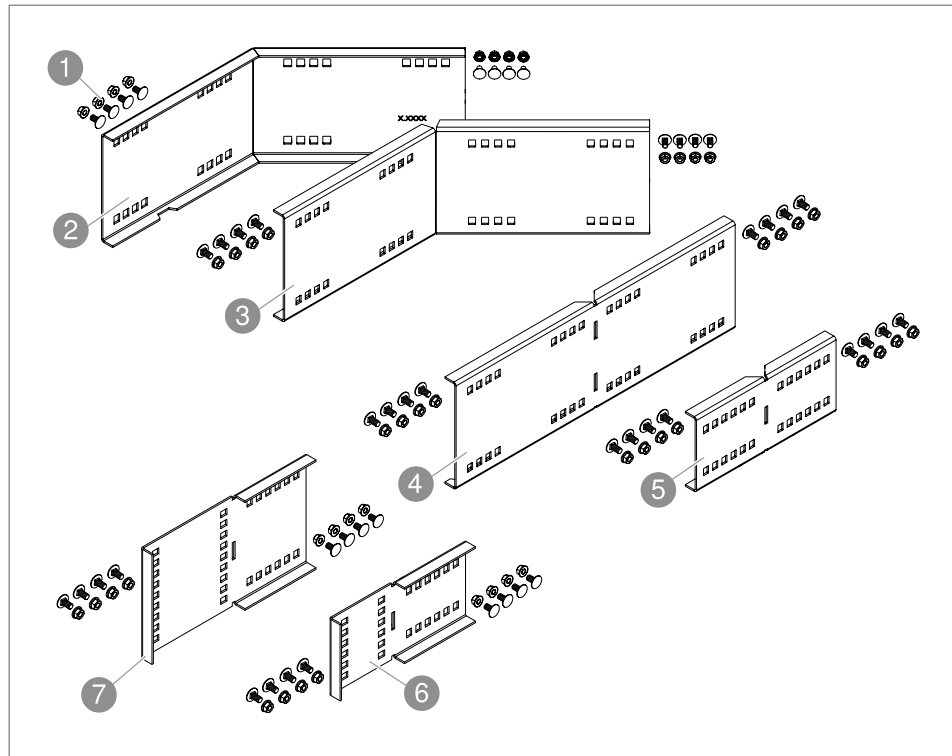


Rys. 2: Łączniki wzdłużne i przegubowe

Nr	Opis/Typ	Działanie	Wysokość burty
1	Śruby z łbem grzybkowym FRS M8 z nakrętkami kombi	Mocowanie łączników	110/160 mm
2	Łącznik wzdłużny WRVL 110	Połączenie wzdłużne za pomocą śrub	110 mm
3	Łącznik wzdłużny WRVL 160	Połączenie wzdłużne za pomocą śrub	160 mm
4	Łącznik przegubowy WRGV 160	Elastyczne, pionowe połączenie kątowe	160 mm
5	Łącznik przegubowy WRGV 110	Elastyczne, pionowe połączenie kątowe	110 mm

Tab. 1: Przegląd łączników wzdłużnych i przegubowych

Łącznik kątowy



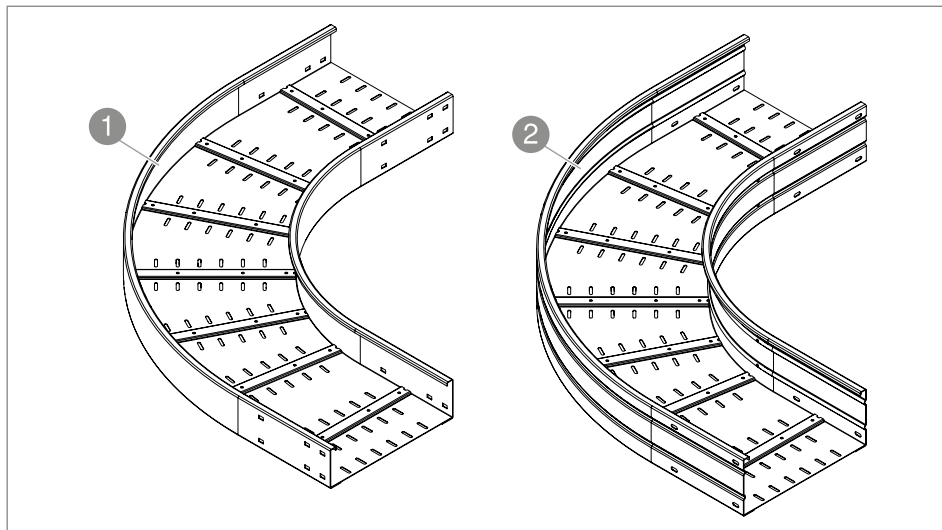
Rys. 3: Łącznik kątowy

Nr	Opis/Typ	Działanie	Wysokość burty
1	Śruby z łbem grzybkowym FRS M8 z nakrętkami kombi	Mocowanie łączników	110/160/200 mm
2	Łącznik kątowy 45° zewnętrzny WRWV160 A	Połączenie poziome pod kątem 45°	160 mm
3	Łącznik kątowy 45° wewnętrzny WRWV160 I	Połączenie poziome pod kątem 45°	160 mm
4	Łącznik kątowy WRWVK 160	Poziome, wzdłużne połączenie kątowe, indywidualnie regulowane	160 mm
5	Łącznik kątowy WRWVK 110	Poziome, wzdłużne połączenie kątowe, indywidualnie regulowane	110 mm
6	Łącznik kątowy- pionowy WRWV 110	Połączenie pod kątem 90° w pionie	110 mm
7	Łącznik kątowy- pionowy WRWV 160	Połączenie pod kątem 90° w pionie	160 mm

Tab. 2: Przegląd łączników kątowych

4.4 Kształtki do szerokorozpiętościowych koryt kablowych

Łuki 90°

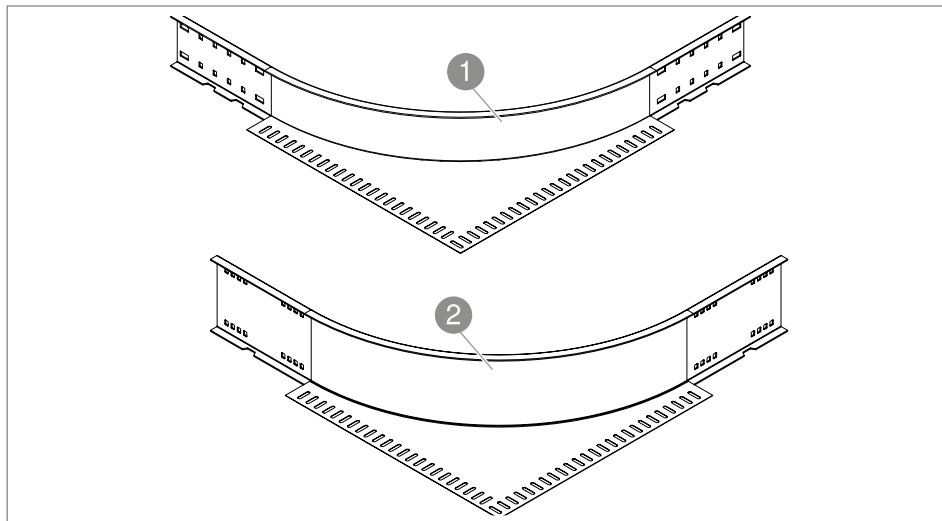


Rys. 4: Łuki 90°

Nr	Opis/Typ	Działanie	Zastosowanie
1	Łuk 90° WLB 90	Tworzenie łuku 90°, w poziomie	Wysokość boku 110 mm
2	Łuk 90° WLB 90	Tworzenie łuku 90°, w poziomie	Wysokość boku 160 mm

Tab. 3: Przegląd łuków 90°

Dołączalne elementy narożne

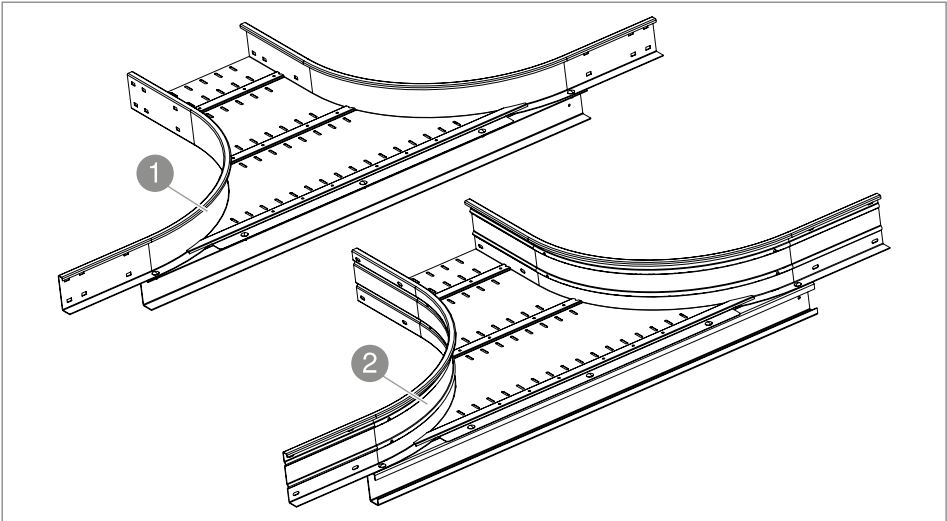


Rys. 5: Dołączalne elementy narożne

Nr	Opis/Typ	Działanie	Wysokość burty
1	Kątowy element dołącz.	Tworzenie łuku 90°, w poziomie	110 mm
2	Kątowy element dołącz.	Tworzenie łuku 90°, w poziomie	160 mm

Tab. 4: Przegląd dołączanych elementów narożnych

Trójniki dostawne



Rys. 6: Trójniki dostawne

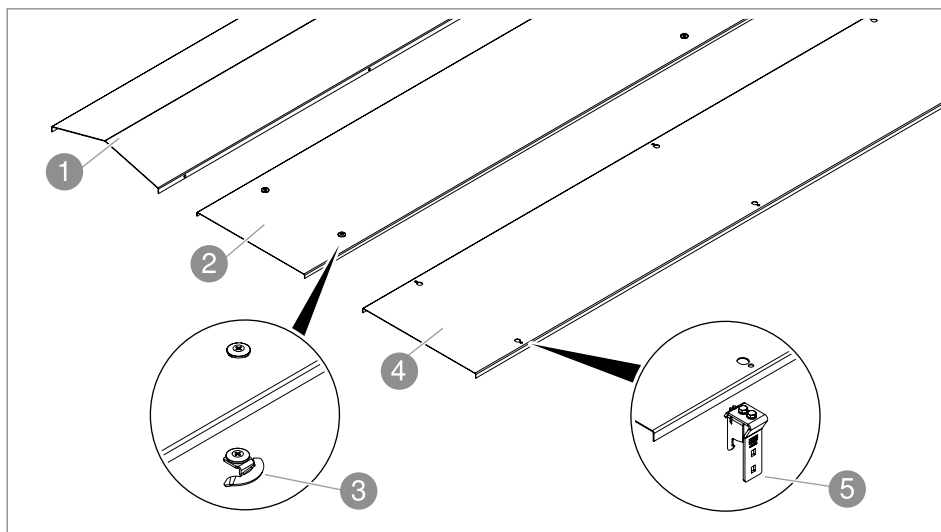
Nr	Opis/Typ	Działanie	Wysokość burty
1	Trójnik dostawny WRAA	Tworzenie odgałęzienia 90° i skrzyżowania	110 mm
2	Trójnik dostawny WRAA	Tworzenie odgałęzienia 90° i skrzyżowania	160 mm

Tab. 5: Przegląd trójków dostawnych

4.5 Pokrywy

4.5.1 Pokrywy do szerokorozpięściowych koryt kablowych

Pokrywy chronią poprowadzone kable przed brudem i wilgocią. Zależnie od sytuacji montażowej, do szerokorozpięściowych koryt kablowych dostępne są pokrywy dachowe, pokrywy z ryglem obrotowym i wstępnie nawiercone pokrywy do montażu z elementami dystansowymi. Pokrywy można montować na korytach o wysokości 110 i 160 mm. Są one mocowane do koryt za pomocą wkrętów do blachy, wstępnie montowanych rygli obrotowych lub elementów dystansowych.



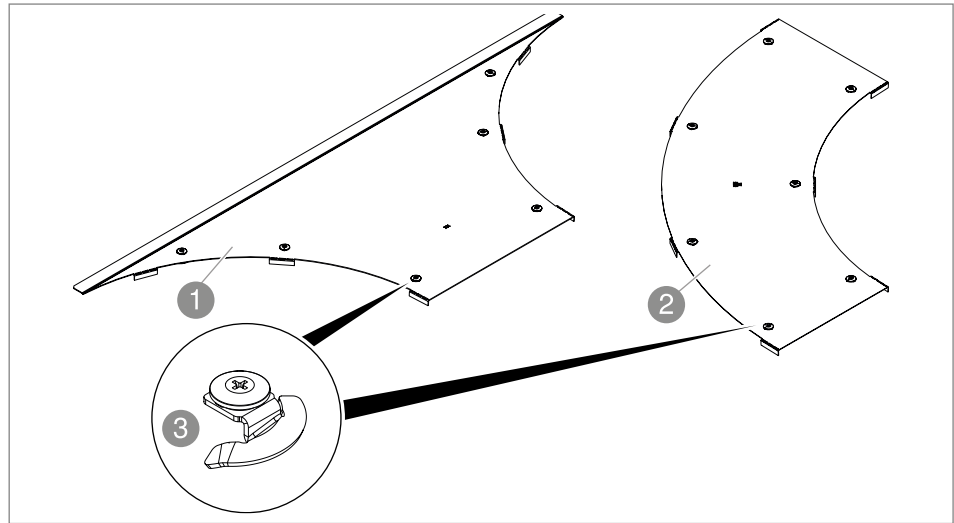
Rys. 7: Pokrywa z elementami mocującymi

Nr	Opis/Typ	Działanie	do wysokości bocznej
1	Pokrywa dachowa WDRLU DF	Ochrona przed działaniem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń	110/160 mm
2	Pokrywa z ryglem obrotowym WDRL	Ochrona przed działaniem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń	110/160 mm
3	Rygiel obrotowy DRLH	Zamocowanie pokrywy, montaż na pokrywie za pomocą zacisków	110/160 mm
4	Pokrywa do montażu dystansowego DRL FAM	Ochrona przed działaniem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń	110/160 mm
5	Element dystansowy AH	Zamocowanie pokrywy, montaż na pokrywie za pomocą śrub	110/160 mm

Tab. 6: Przegląd pokryw i materiałów mocujących

4.5.2 Pokrywy kształtek

Pokrywy są dostępne do trójkątów dostawnych i łuków 90°. Pokrywy kształtek są mocowane na korytach za pomocą zamontowanych wstępnie rygli obrotowych.

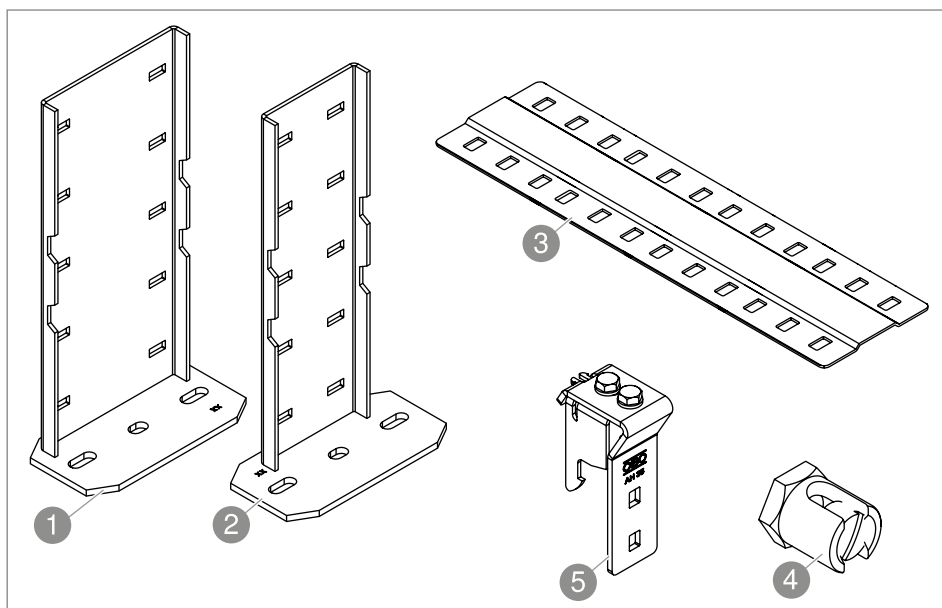


Rys. 8: Pokrywy kształtek

Nr	Opis/Typ	Działanie	do wysokości bocznej
1	Pokrywa trójkąta dostawnego WAAD	Ochrona przed działaniem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń	110/160 mm
2	Pokrywa do łuku 90° WDBRL 90	Ochrona przed działaniem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeń	110/160 mm
3	Wstępnie zamontowany rygiel obrotowy	Zamocowanie pokrywy, montaż na pokrywie za pomocą zacisków	110/160 mm

Tab. 7: Przegląd pokryw do kształtek

4.6 Akcesoria do szerokorozpiętościowych koryt kablowych



Rys. 9: Osprzęt

	Opis/Typ	Działanie	Zastosowanie
1	Podnózek WFP 160	pionowy montaż szerokorozpiętościowych koryt kablowych	Wysokość boku 160 mm
2	Podnózek WFP 110	pionowy montaż szerokorozpiętościowych koryt kablowych	Wysokość boku 110 mm
3	Listwa stykowa SSLB	Łączenie koryt na złączeniu z podłogą	wszystkie rodzaje koryt szerokorozpiętościowych
4	Element dystansowy	Montaż pokrywy z zachowaniem odstępu	wszystkie rodzaje koryt szerokorozpiętościowych
5	Zacisk uziemiający	Tworzenie wyrównania potencjałów	wszystkie rodzaje koryt szerokorozpiętościowych

Tab. 8: Przegląd wyposażenia dodatkowego

5 Montaż szerokorozpiętościowych koryt kablowych

5.1 Docinanie koryt

Koryta należy dociąć odpowiednio do lokalnych warunków.



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo przecięcia!!

Podczas cięcia metalowe wióry lub ostre krawędzie mogą spowodować obrażenia oczu i dłoni!

- Nosić okulary ochronne i rękawice.
- Wygładzić zadarte krawędzie cięcia.

1. Dociąć koryta, np. szlifierką kątową.
2. Wygładzić zadarte krawędzie cięcia.

Wskazówka!

W przypadku szerokorozpiętościowych koryt kablowych do zastosowania w obszarze zewnętrznym należy po docięciu zabezpieczyć krawędzie cięcia przed korozją sprayem cynkowym/farbą cynkową, np. cynkowym sprayem naprawczym typu ZSF, nr art. 2362970 lub cynkową farbą naprawczą typu ZABF, nr art. 2362979.

5.2 Wzdłużne łączenie koryt

Koryta są łączone wzdłużnie lub pod kątem z użyciem różnych łączników. Łączniki wzdłużne łączą koryta na długość. Za pomocą łączników kątowych można wykonywać narożniki lub układać koryta pod kątem w poziomie. Za pomocą łączników przegubowych tworzy się wzniosy lub odgałęzienia.

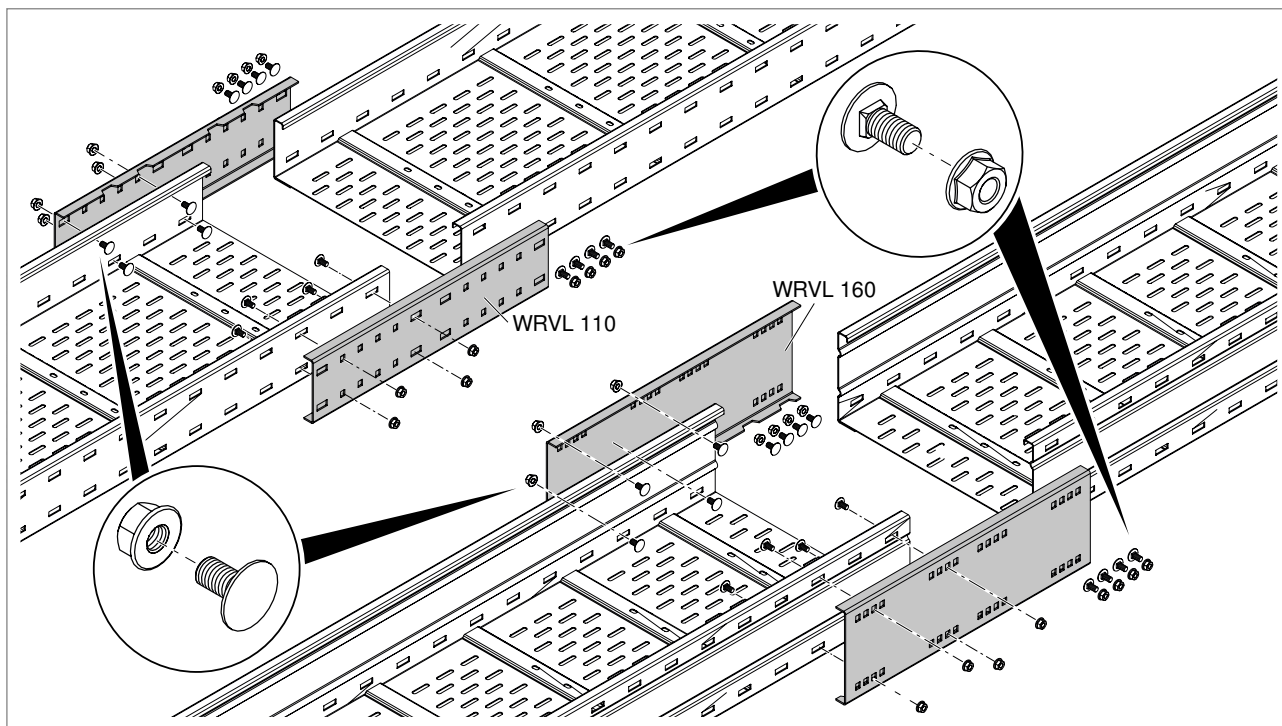
UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!!

Śruby mogą uszkodzić kable. Śruby mocujące zawsze przekładać przez profil od strony wewnętrznej szerokorozpiętościowych koryt kablowych i zabezpieczać nakrętką kombi od strony zewnętrznej profilu.

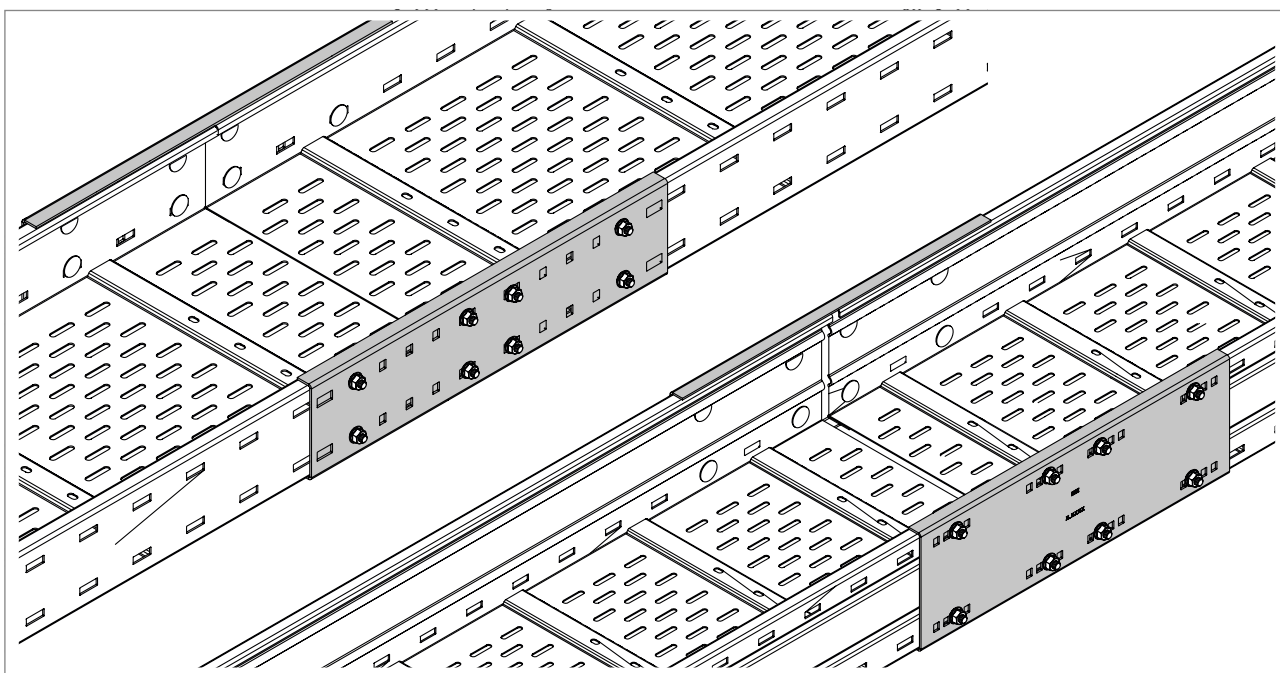
5.2.1 Wykonywanie połączenia wzdłużnego za pomocą łącznika wzdłużnego WRVL

Łącznik wzdłużny WRVL jest stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



Rys. 10: Zakładanie łącznika wzdłużnego WRVL 110 i 160

1. Założyć łącznik wzdłużny na zewnętrzne strony profilu.

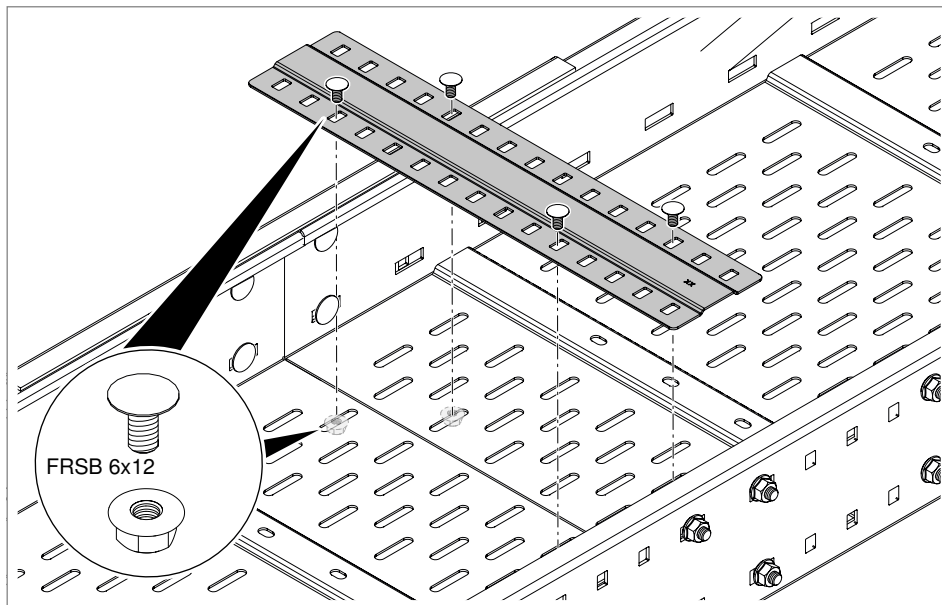


Rys. 11: Dokręcanie łącznika wzdłużnego WRVL

2. Dokręcić łącznik wzdłużny.

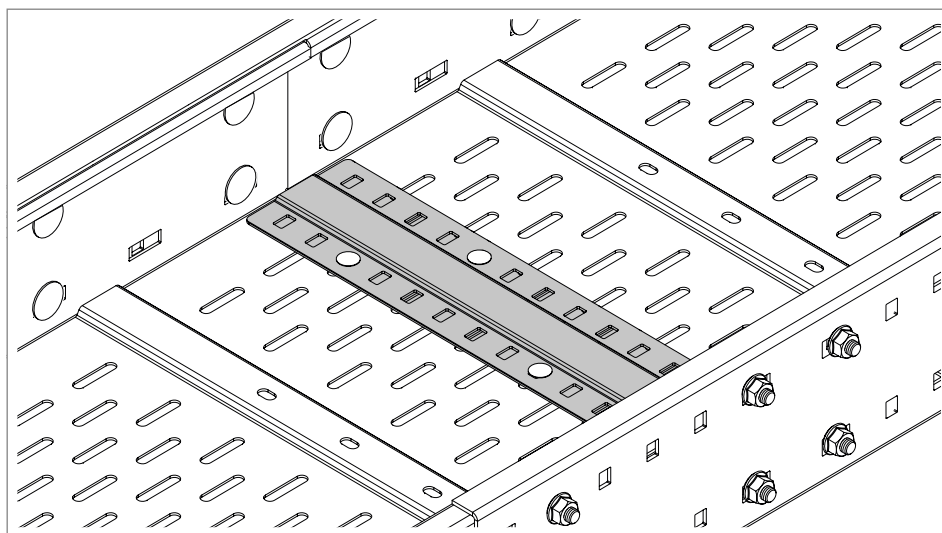
5.2.2 Montaż listwy stykowej

W przypadku szerokorozpiętościowych koryt kablowych o szerokości od 400 mm należy zamontować listwę stykową w celu stabilizacji w obszarze złączenia wzdłużnego koryt lub w sytuacji montażu kształtek, niezależnie od wysokości koryta.



Rys. 12: Montaż listwy stykowej

1. Założyć listwy stykowe na złączeniu obu koryt.
2. Przełożyć śruby z łbem grzybkowym M6 od góry przez listwę stykową i zabezpieczyć nakrętkami kombi od spodu koryta.

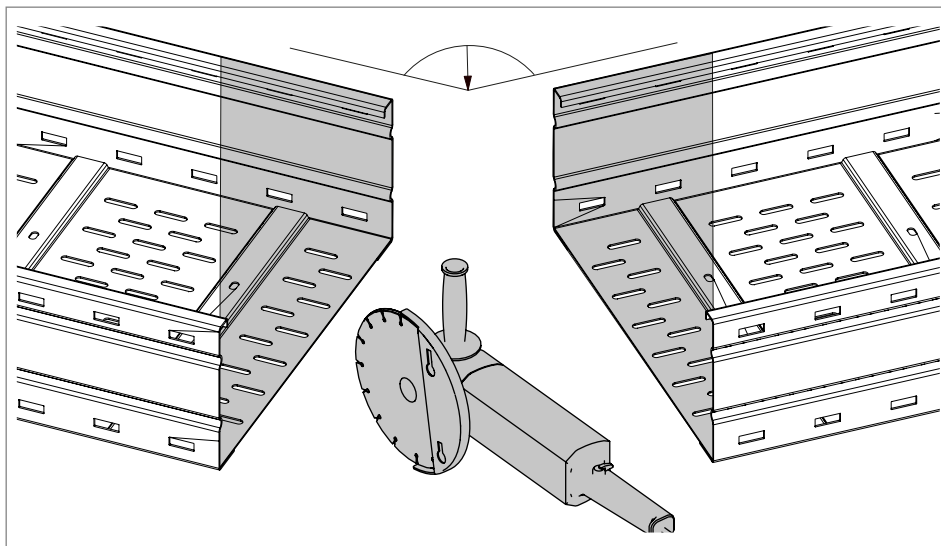


Rys. 13: Zamontowane listwy stykowe

5.3 Kątowe łączenie koryt

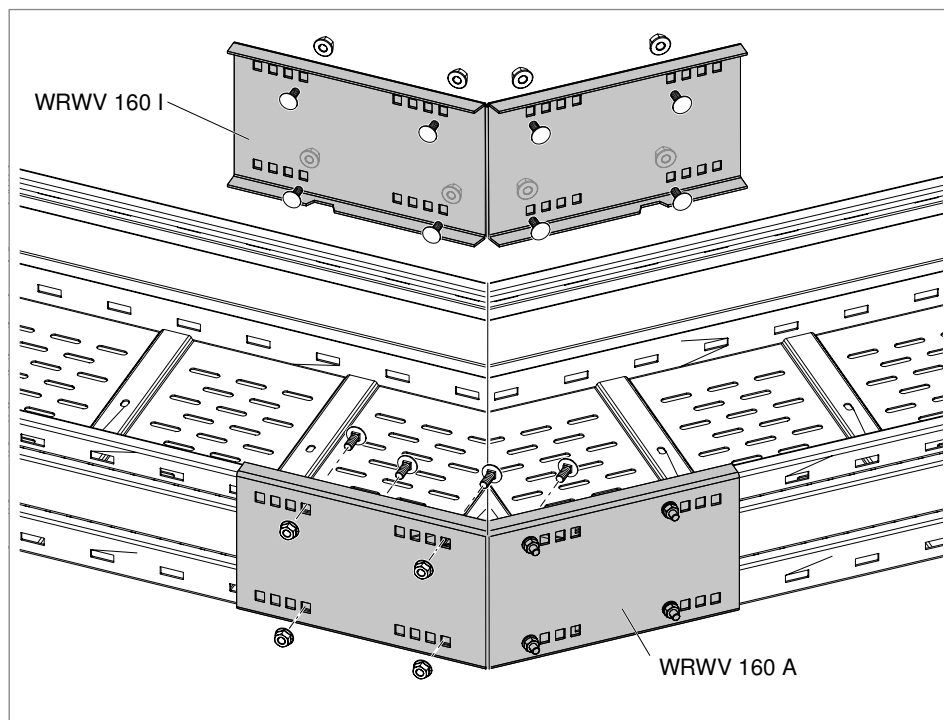
5.3.1 Wykonywanie połączenia pod kątem 45° za pomocą łącznika kątowego WRWV

Przy pomocy łącznika kątowego WRWV można wykonywać połączenia pod kątem 45°. Łącznik jest dostępny w wersji wewnętrznej i zewnętrznej. Jest on stosowany w przypadku koryt o wysokości 160 mm. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



Rys. 14: Przycinanie koryt do ustawienia kątowego

1. Zmierzyć kąt i odpowiednio zaznaczyć korytka kablowe.
2. Przyciąć korytka kablowe za pomocą szlifierki kątowej.
3. Wygładzić zadarte krawędzie cięcia.

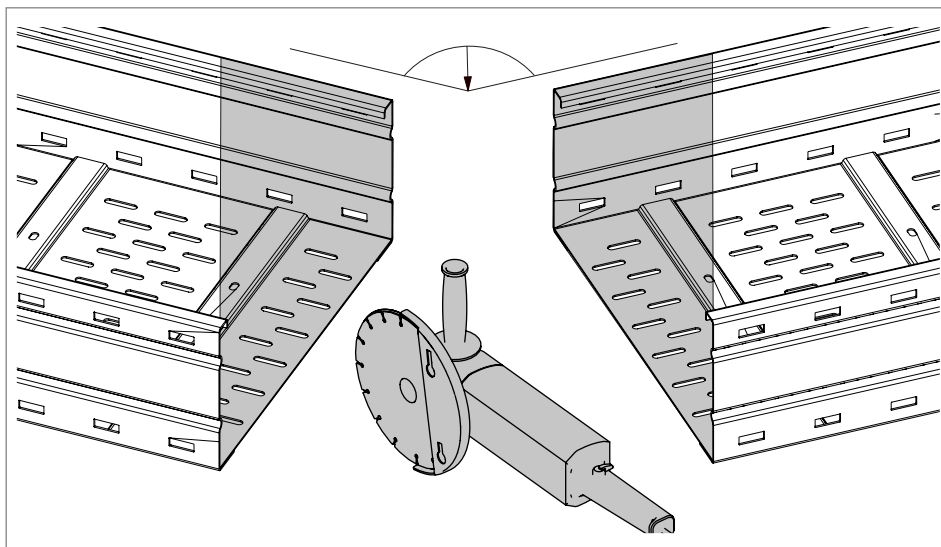


Rys. 15: Przykręcanie łącznika kąowego WRWV do narożnika wewnętrznego i zewnętrznego

4. Założyć łącznik kąowy na zewnętrzne strony profilu.
5. Przykręcić łącznik kąowy.

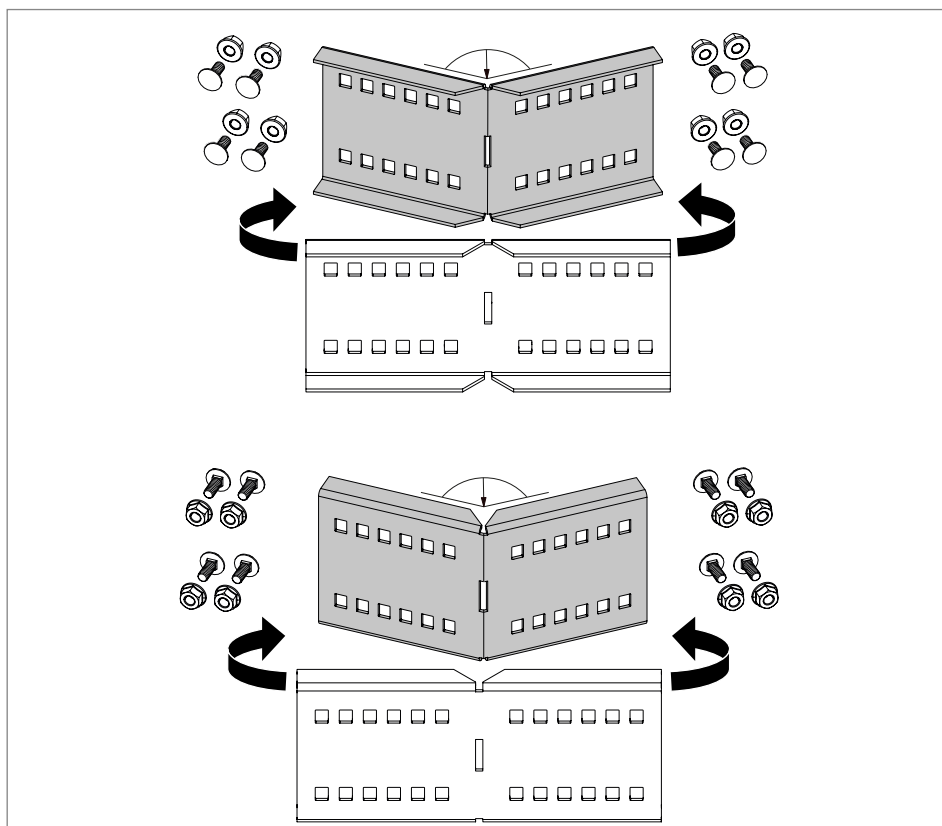
5.3.2 Wykonywanie połączenia kąтового za pomocą łącznika kąтового WRWVK

Przy pomocy łącznika kąтового WRWVK można wykonywać indywidualne połączenia kątowe w zakresie 0 – 90°. Łącznik kątowy może łączyć ze sobą narożnik wewnętrzny i zewnętrzny 2 przylegających do siebie koryt. Jest on stosowany w przypadku koryt o wysokości 110 i 160 mm. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



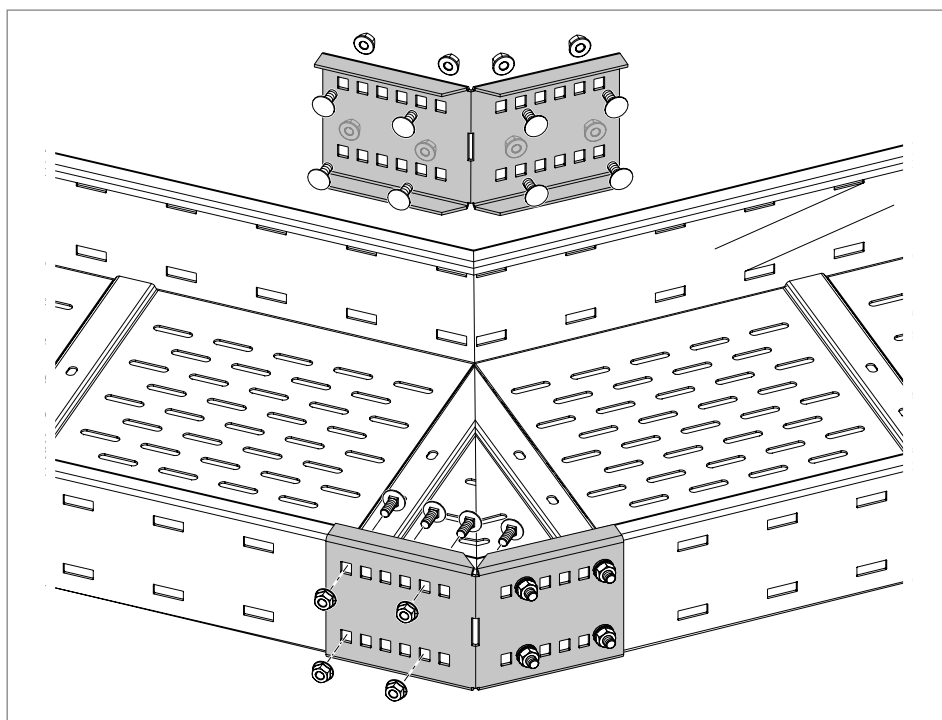
Rys. 16: Przycinanie koryt do ustawienia kąтового

1. Zmierzyć kąt i odpowiednio zaznaczyć korytka kablowe.
2. Przyciąć korytka kablowe za pomocą szlifierki kątovej.
3. Wygładzić zadarte krawędzie cięcia.



Rys. 17: Wyginanie łącznika kąтового WRWVK do narożnika wewnętrznego i zewnętrznego

4. Wygiąć łącznik kątowy do narożnika wewnętrznego i zewnętrznego pod żądanym kątem (0 – 90°).



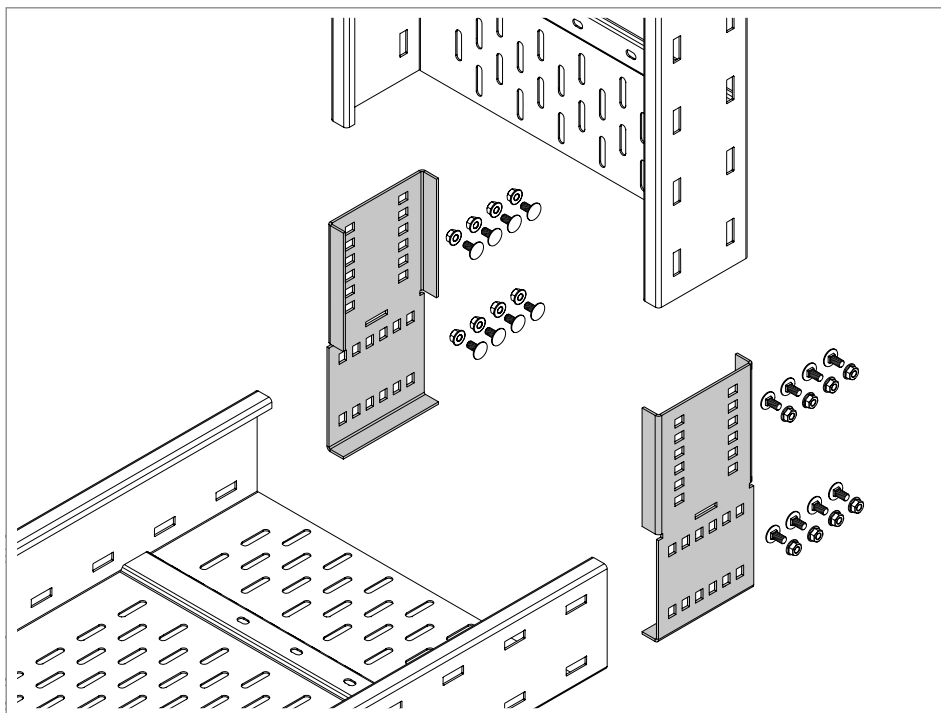
Rys. 18: Przykręcanie łącznika kąтового WRWVK do narożnika wewnętrznego i zewnętrznego

5. Założyć łącznik kątowy na zewnętrzne strony profilu.

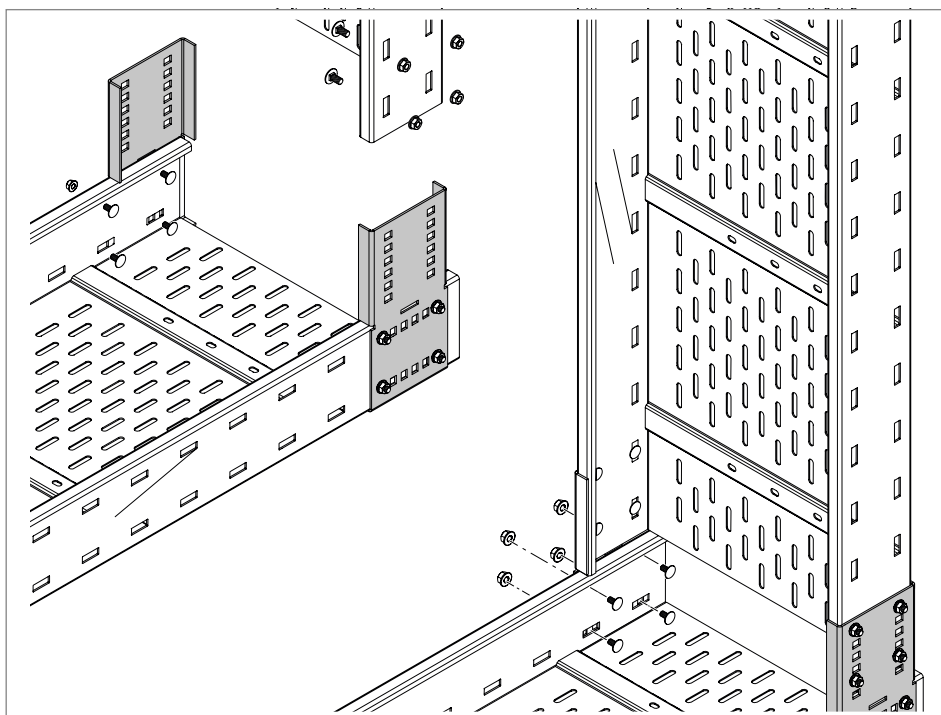
6. Przykręcić łącznik kątowy.

5.3.3 Wykonywanie połączenia pod kątem 90° za pomocą łącznika kąтового WRWVV

Korytko poziome jest połączone z korytkiem pionowym pod kątem 90° za pomocą łącznika kąтового WRWVV. Jest on stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



Rys. 19: Łącznik kątowy- pionowy WRWVV

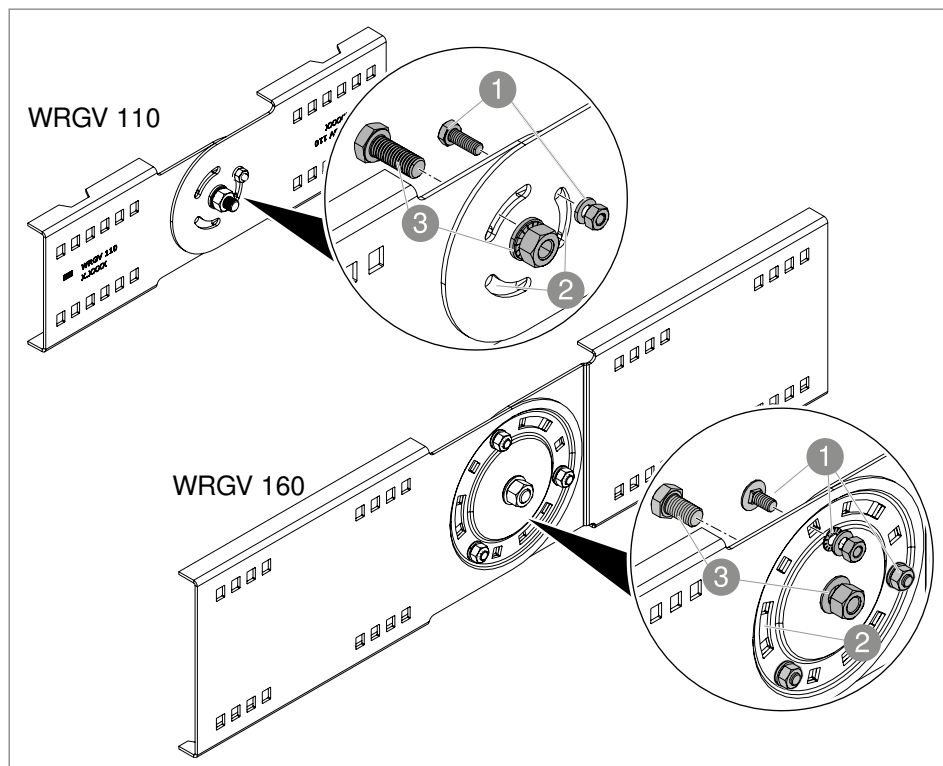


Rys. 20: Przykręcanie łącznika kąтового WRWVV

1. Założyć łącznik kątowy na zewnętrzne strony profilu.
2. Przykręcić łącznik kątowy.

5.3.4 Wykonywanie wzniosu lub zejścia za pomocą łącznika przegubowego WRGV

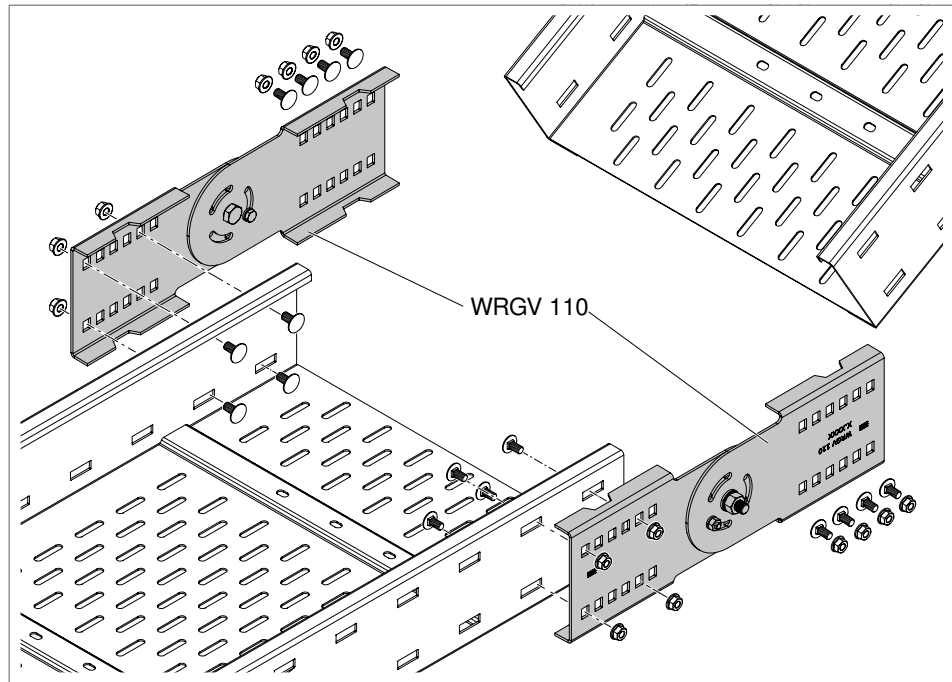
Za pomocą łączników przegubowych WRGV tworzy się kąty do 90° w celu wykonania wzniosów lub zejść. Jest on stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



Rys. 21: Przegląd łączników przegubowych WRGV

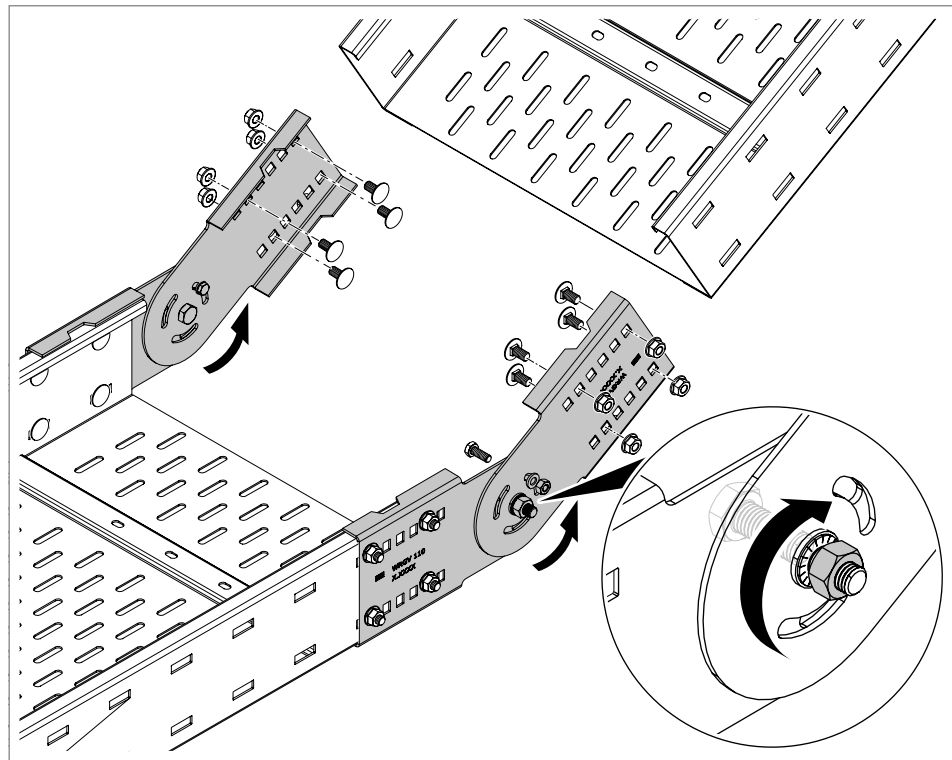
- 1 Śruba zabezpieczająca
- 2 Otwory wzdłużne
- 3 Śruba przegubowa

Gelenkverbinder WRGV 110



Rys. 22: Zakładanie łącznika przegubowego

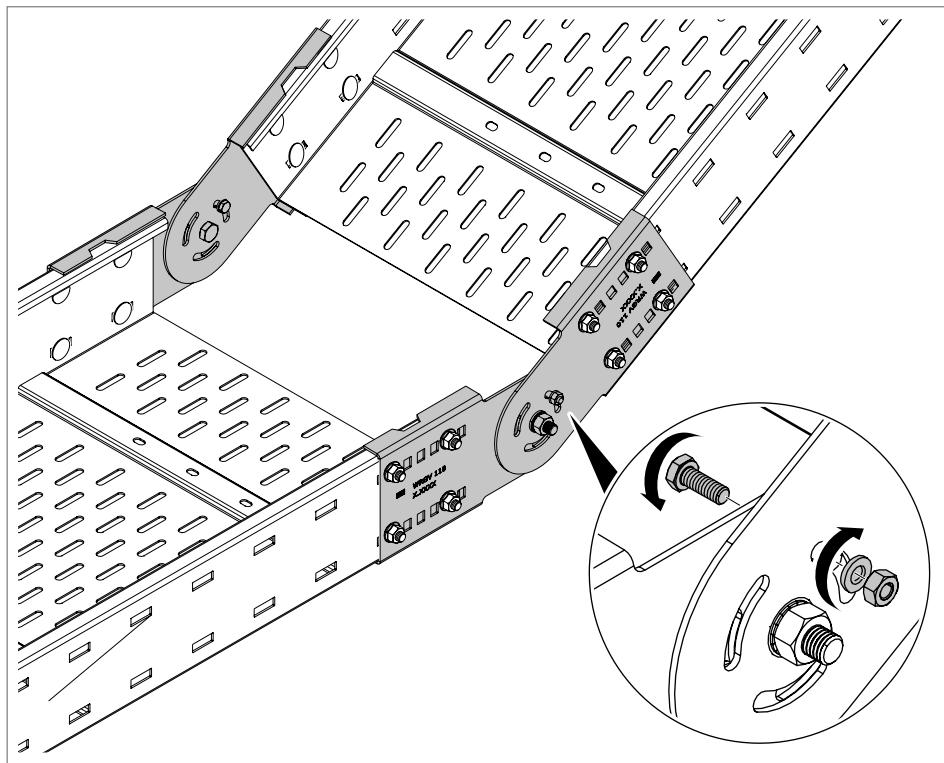
1. Założyć łącznik przegubowy na zewnętrzne strony profilu koryta poziomego.
2. Przykręcić łącznik przegubowy do koryta poziomego.



Rys. 23: Ustawianie kąta

3. Zdemontować śrubę zabezpieczającą i poluzować śrubę przegubową.

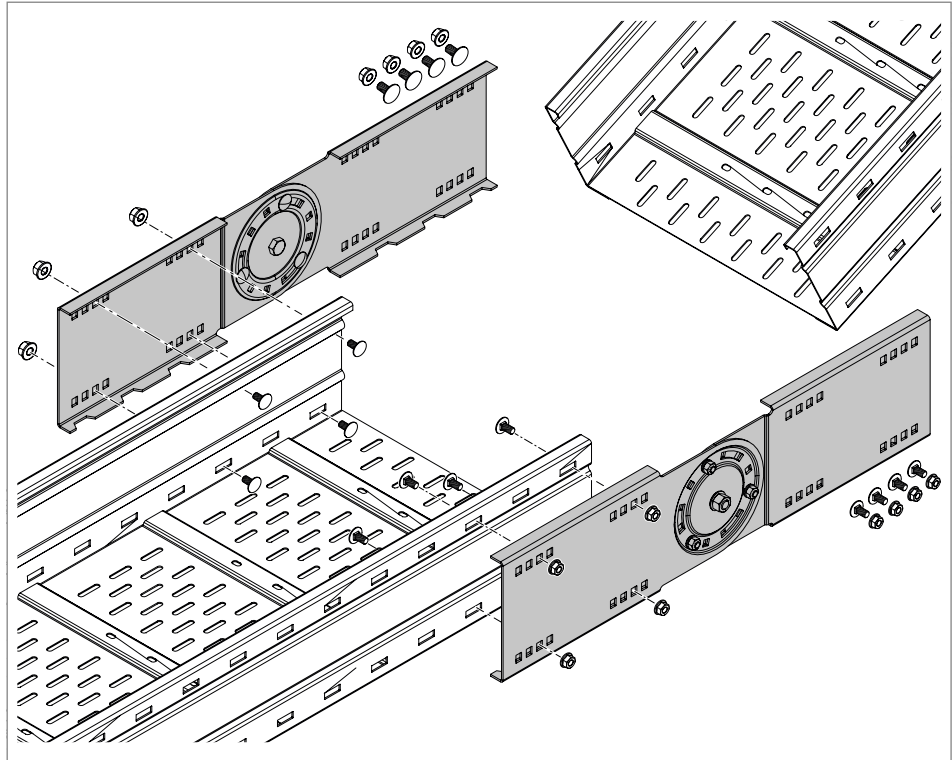
4. Ustawić żądany kąt na łączniku przegubowym.
5. Dokręcić śrubę przegubową.



Rys. 24: Montaż koryta wznoszącego

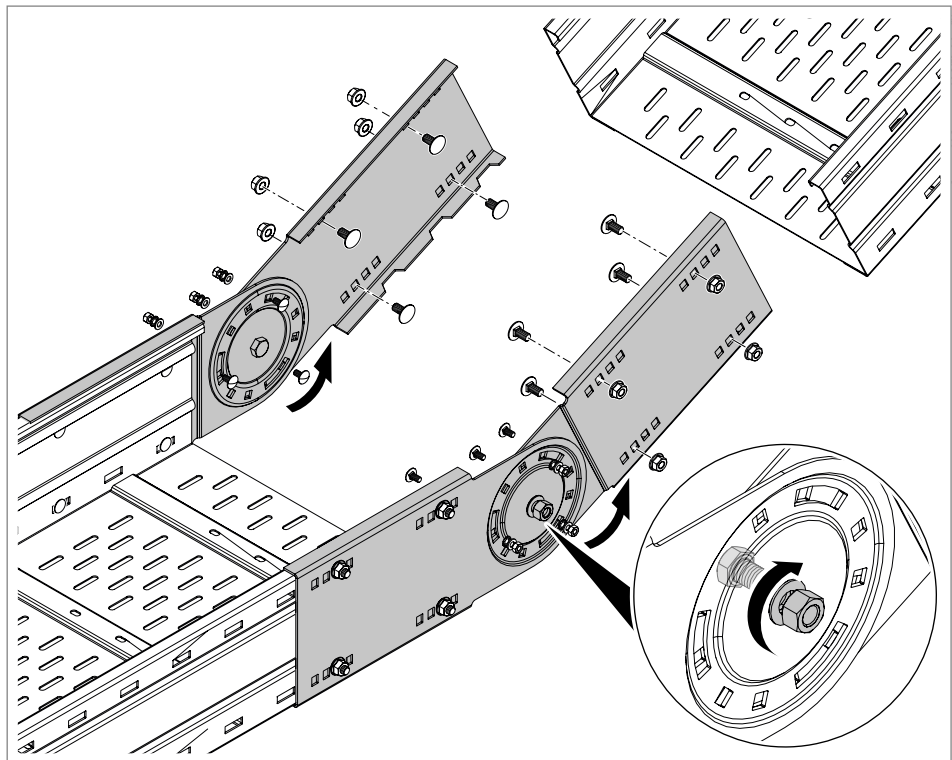
6. Przykręcić łącznik przegubowy do koryta wznoszącego.
7. Zabezpieczyć ustawienie kąta śrubą zabezpieczającą w otworze podłużnym.

Łącznik przegubowy WRGV 160



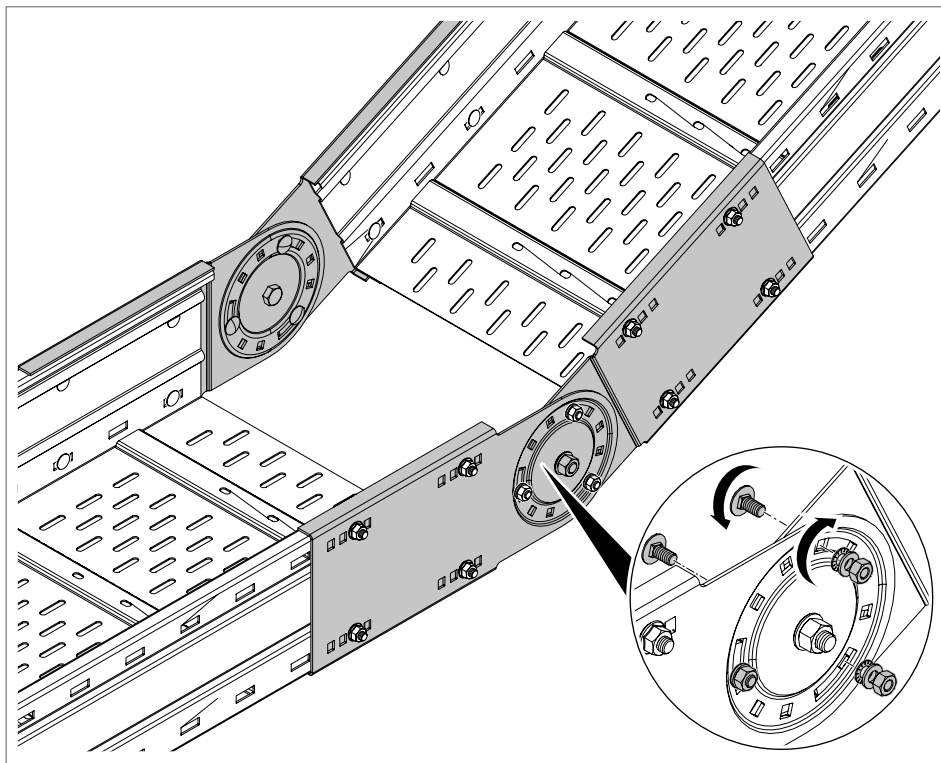
Rys. 25: GZakładanie łącznika przegubowego

1. Założyć łącznik przegubowy na zewnętrzne strony profilu koryta poziomego.
2. Przykręcić łącznik przegubowy do koryta poziomego.



Rys. 26: Ustawianie kąta

3. Zdemontować trzy śruby zabezpieczające i poluzować śrubę przegubową.
4. Ustawić żądany kąt na łączniku przegubowym.
5. Dokręcić śrubę przegubową.

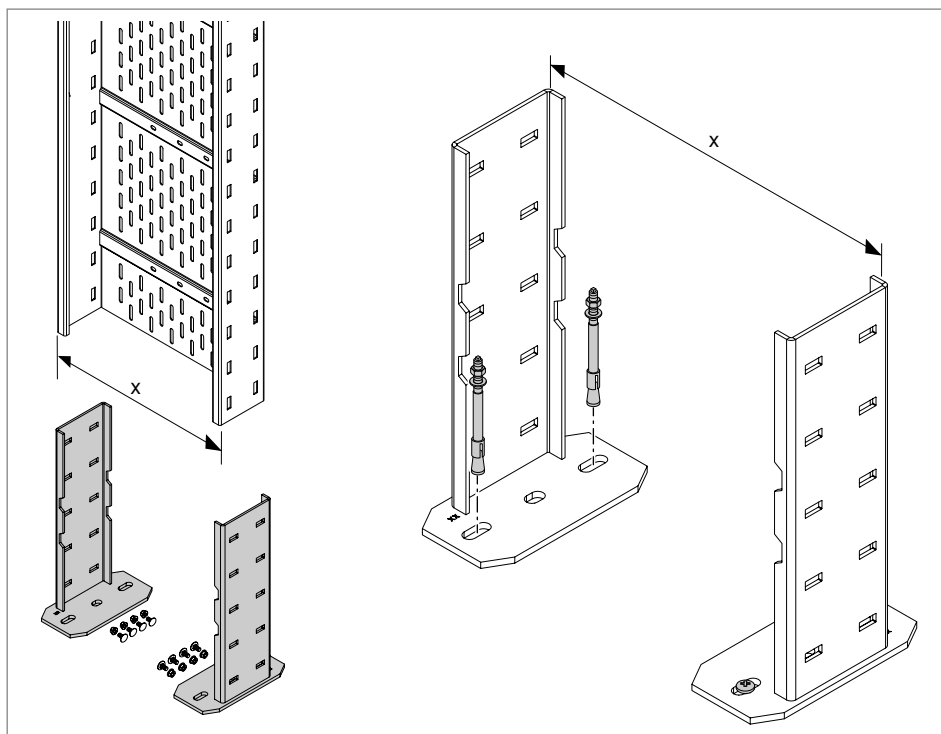


Rys. 27: Montaż koryta wznoszącego

6. Przykręcić łącznik przegubowy do koryta wznoszącego.
7. Zabezpieczyć ustawienie kąta trzema śrubami zabezpieczającymi w otworach podłużnych.

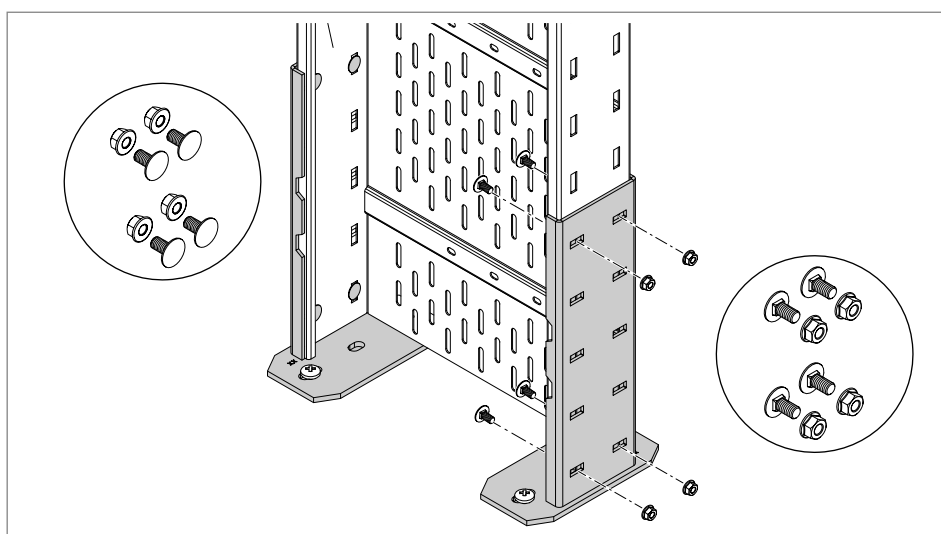
5.4 Montaż koryta kablowego szerokorozpięściowego z podnózek

Koryta kablowe szerokorozpięściowe mocuje się pionowo do podłogi za pomocą podnóżki WFP. Podnózek jest stosowana do koryt o wysokości bocznej 110 i 160 mm. Podnózek jest przykręcana do koryta za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.



Rys. 28: Podnózek WFP

1. Przymocować podnózek do podłoża.



Rys. 29: Przykręć korytko kablowe do podnózek

2. Przykręć korytko kablowe do podnózek.

5.5 Montaż kształtek

Za pomocą kształtek do szerokorozpięściowych koryt kablowych można wykonać zmiany kierunku w postaci łuków w przypadku dużych promieni gięcia, a także odgałęzień i skrzyżowań.

5.5.1 Podpieranie kształtek

Kształtki muszą być podparte przez system nośny. Montaż różnych systemów nośnych został przedstawiony w poszczególnych instrukcjach montażu, patrz „1.6 Inne obowiązujące dokumenty” na stronie 6.



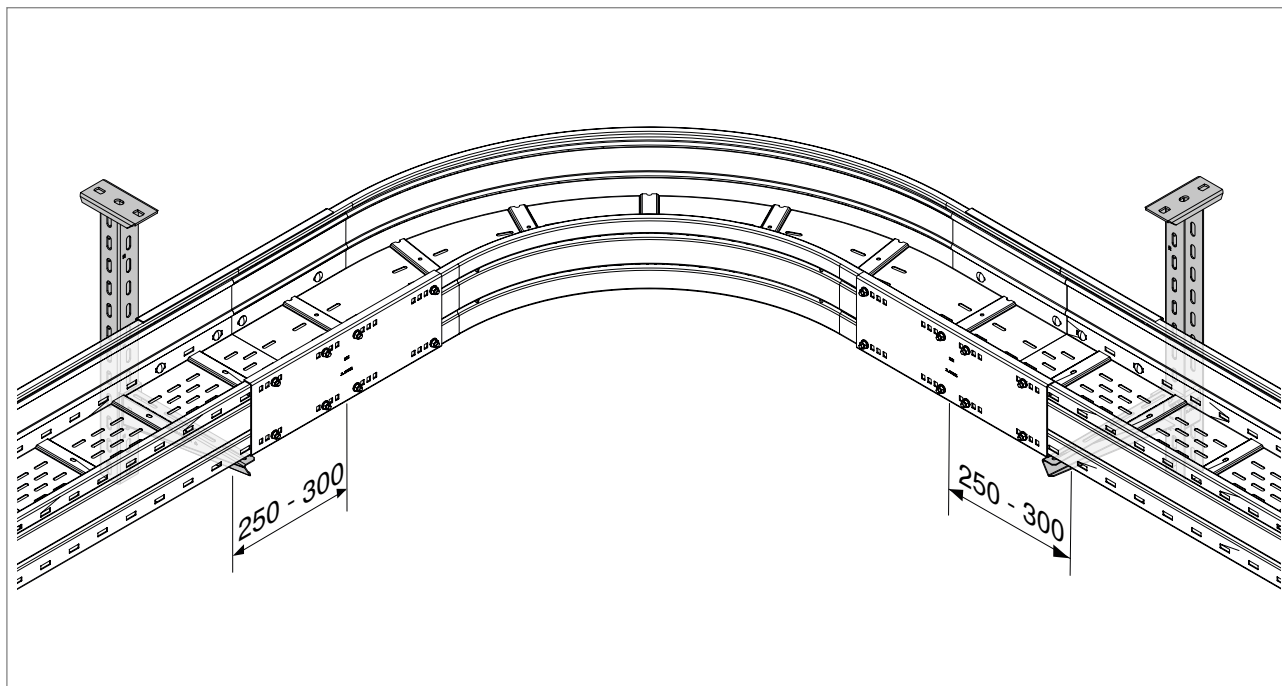
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spadnięcia systemu nośnego!

Brak podparcia kształtek może spowodować destabilizację całego systemu nośnego w przypadku zbyt dużego ciężaru kabli. Występuje niebezpieczeństwo spadnięcia systemu nośnego. Kształtki należy podeprzeć dodatkowymi elementami nośnymi.

UPodparcie kształtek o szerokości do 300 mm

W przypadku szerokości do 300 mm wystarczające jest podparcie koryt w odległości 250 – 300 mm od krawędzi złączenia kształtki

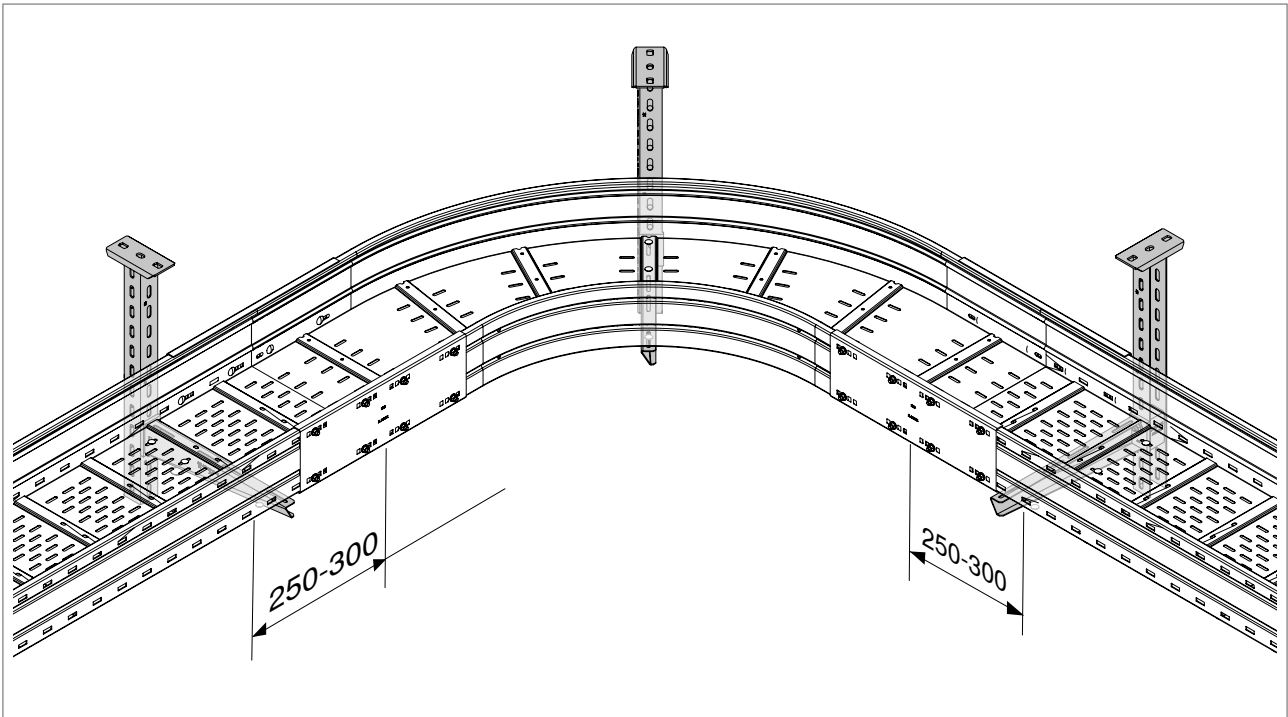


Rys. 30: Przykład: podparcie łuku 90° o szerokości 300 mm

1. Kształtkę należy podeprzeć w odległości 250 – 300 mm od krawędzi złączenia z konstrukcją nośną.

Podparcie kształtek o szerokości od 400 mm

W przypadku szerokości od 400 mm podparcie koryt montowane jest w odległości 250 – 300 mm od krawędzi złączenia kształtki. Należy także zamontować dodatkowy element nośny pod kształtką.

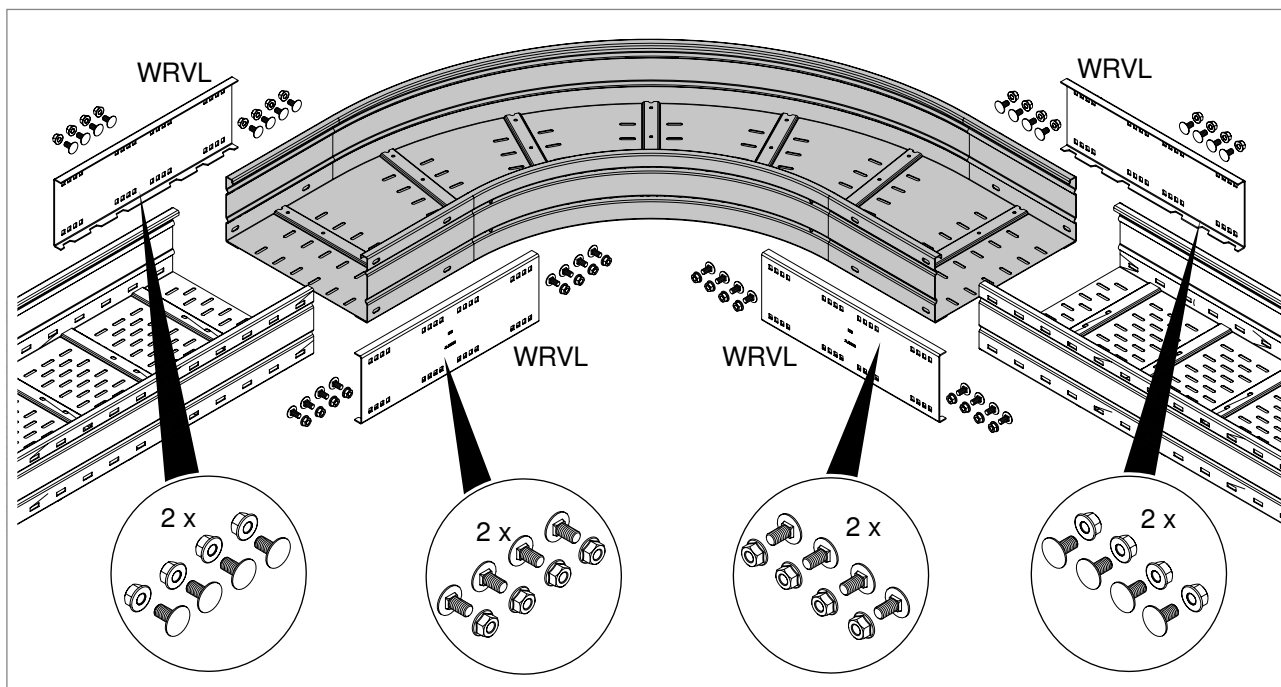


Rys. 31: Przykład: podparcie łuku 90° o szerokości 400 mm

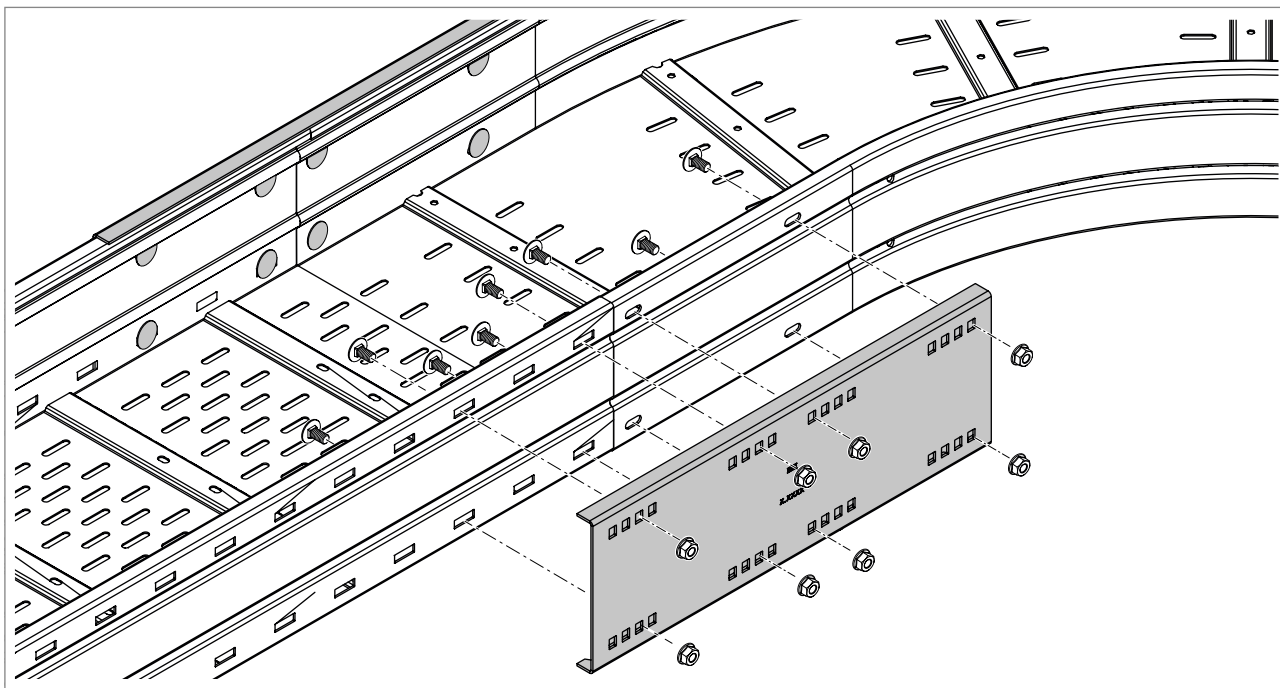
1. Kształtkę należy podeprzeć w odległości 250 – 300 mm od krawędzi złączenia z konstrukcją nośną.
2. Zamontować dodatkowy element nośny pod kształtką.

5.5.2 Montaż łuku 90° WRB 90

Za pomocą łuku WRB 90 tworzy się poziome zmiany kierunku pod kątem 90°. Łuk jest stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm i montowany za pomocą łącznika wzdłużnego WRVL. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.

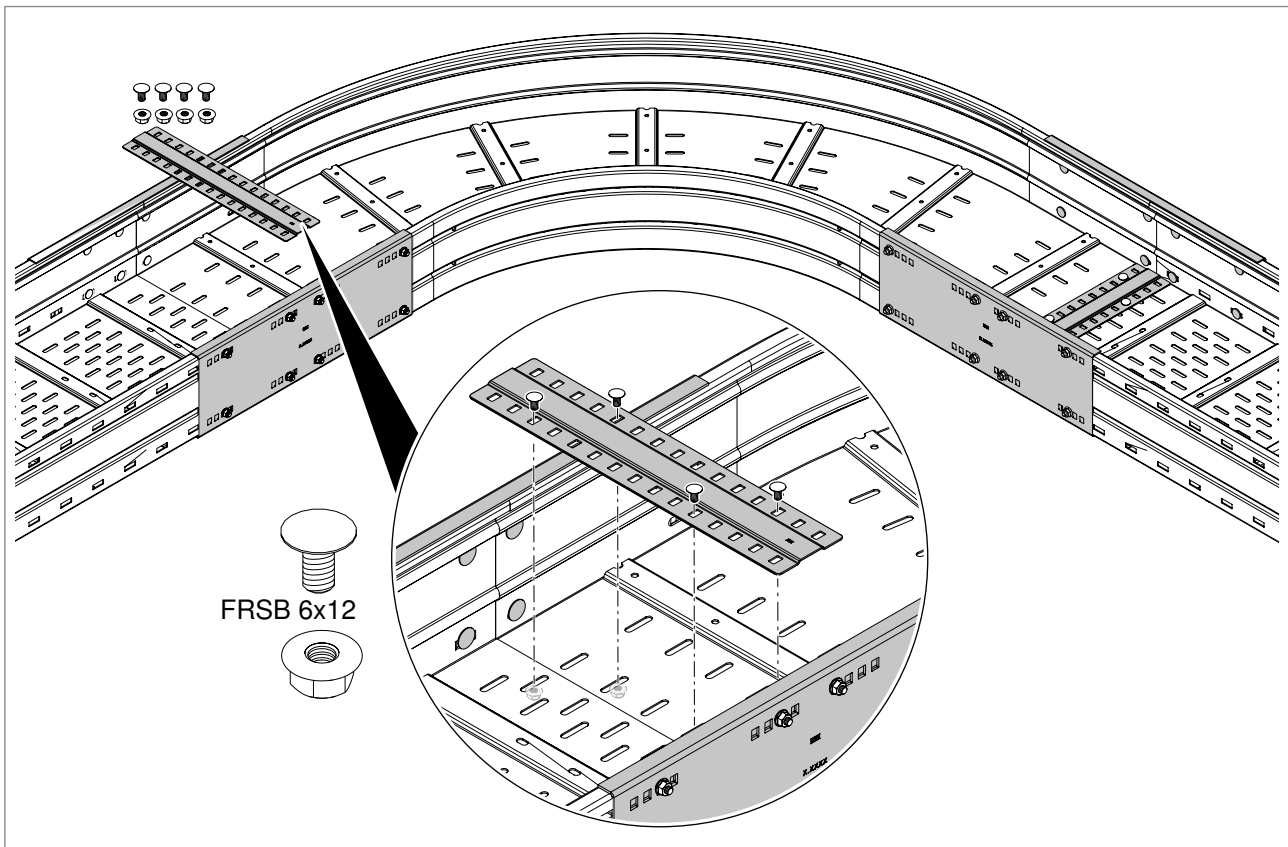


Rys. 32: Elementy do montażu łuku 90°, wysokość boczna 160 mm



Rys. 33: Przykręcanie łączników

1. Założyć łącznik wzdłużny WRVL na zewnętrzne strony profilu w obszarze złączy.
2. Dokręcić łącznik wzdłużny.



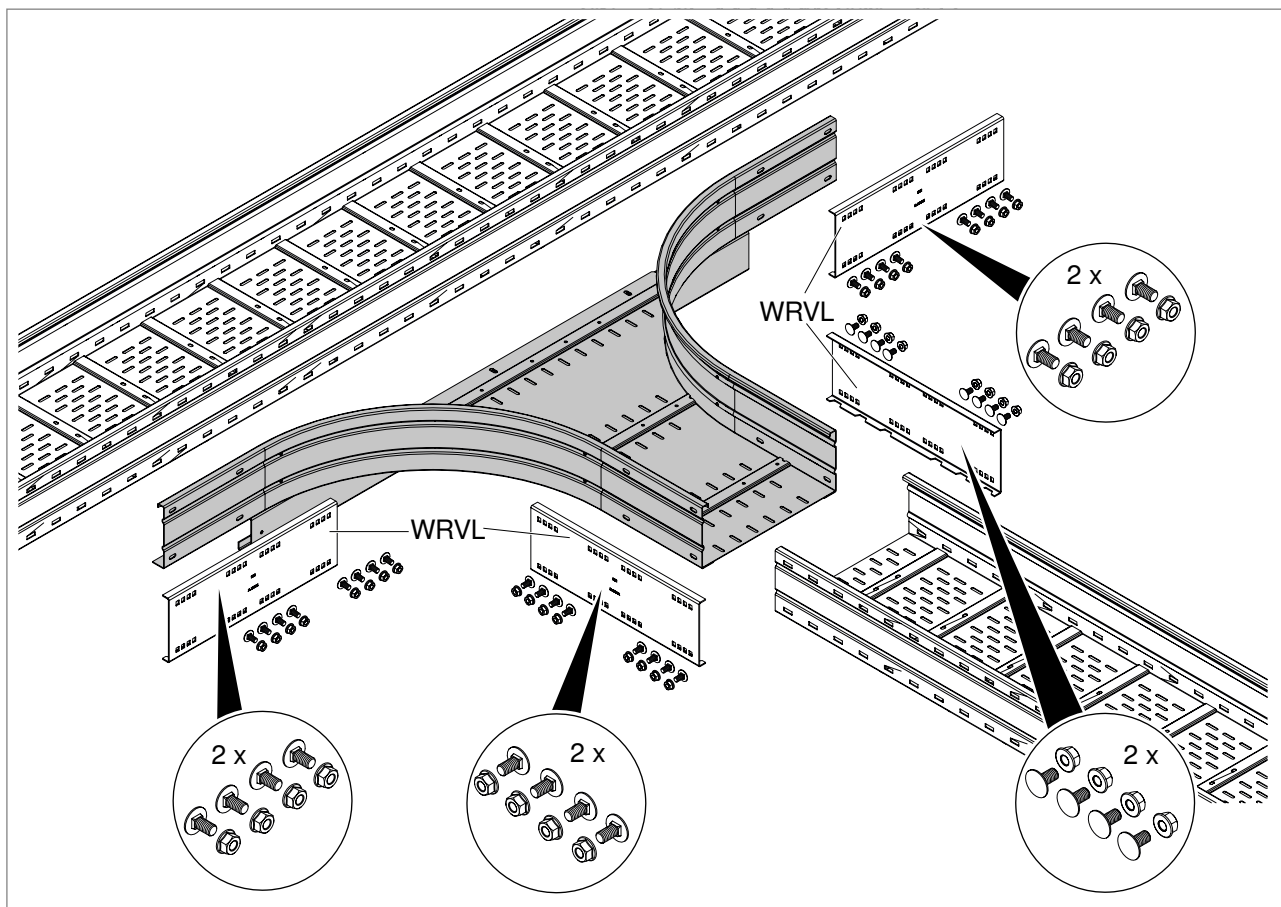
Rys. 34: Przykręcanie listwy stykowej

3. Jeżeli szerokość koryta przekracza 400 mm, zamontować listwy stykowe w obszarach złączeń koryta i kształki.

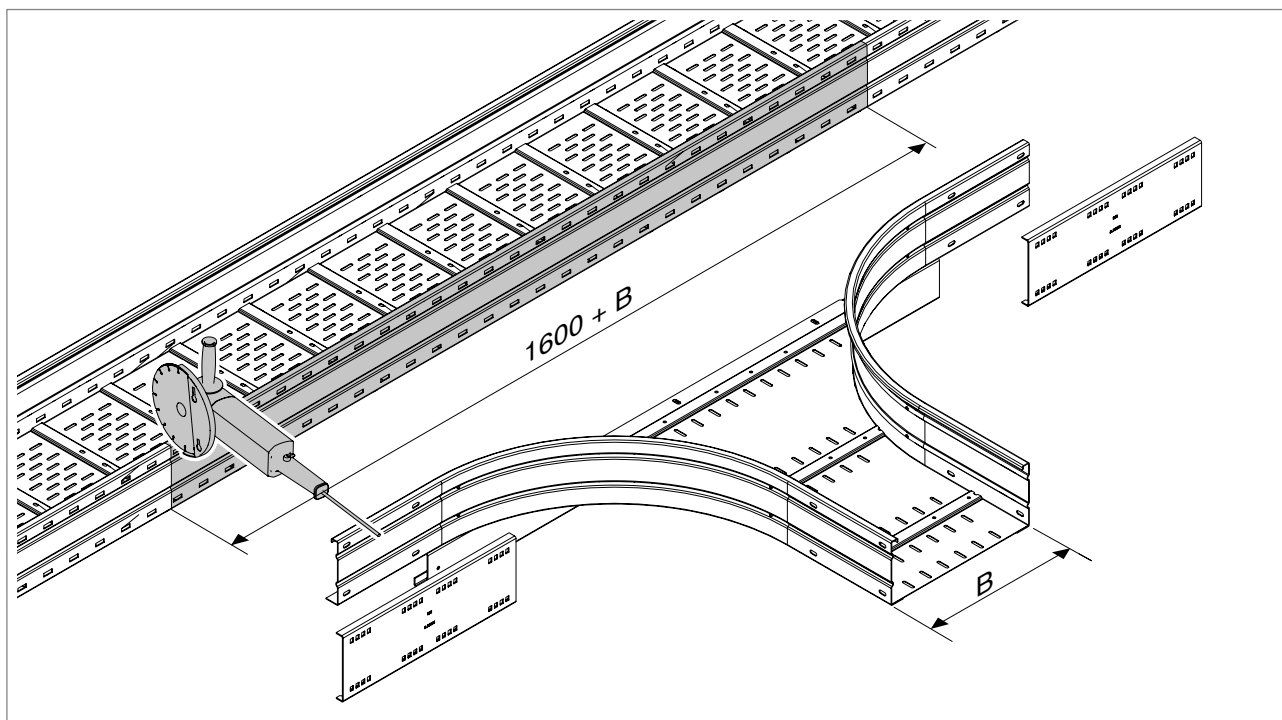
5.5.3 Montaż trójnika dostawnego WRAA

Za pomocą trójnika dostawnego WRAA można wykonać zarówno poziome odgałęzienia, jak również skrzyżowania. Trójnik dostawny jest stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm i montowany za pomocą łącznika wzdłużnego WRVL. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi.

Wskazówka! ZW celu wykonania skrzyżowania 2 trójniki dostawne są montowane naprzeciwlegle na szerokorozpięściowym korycie kablowym.

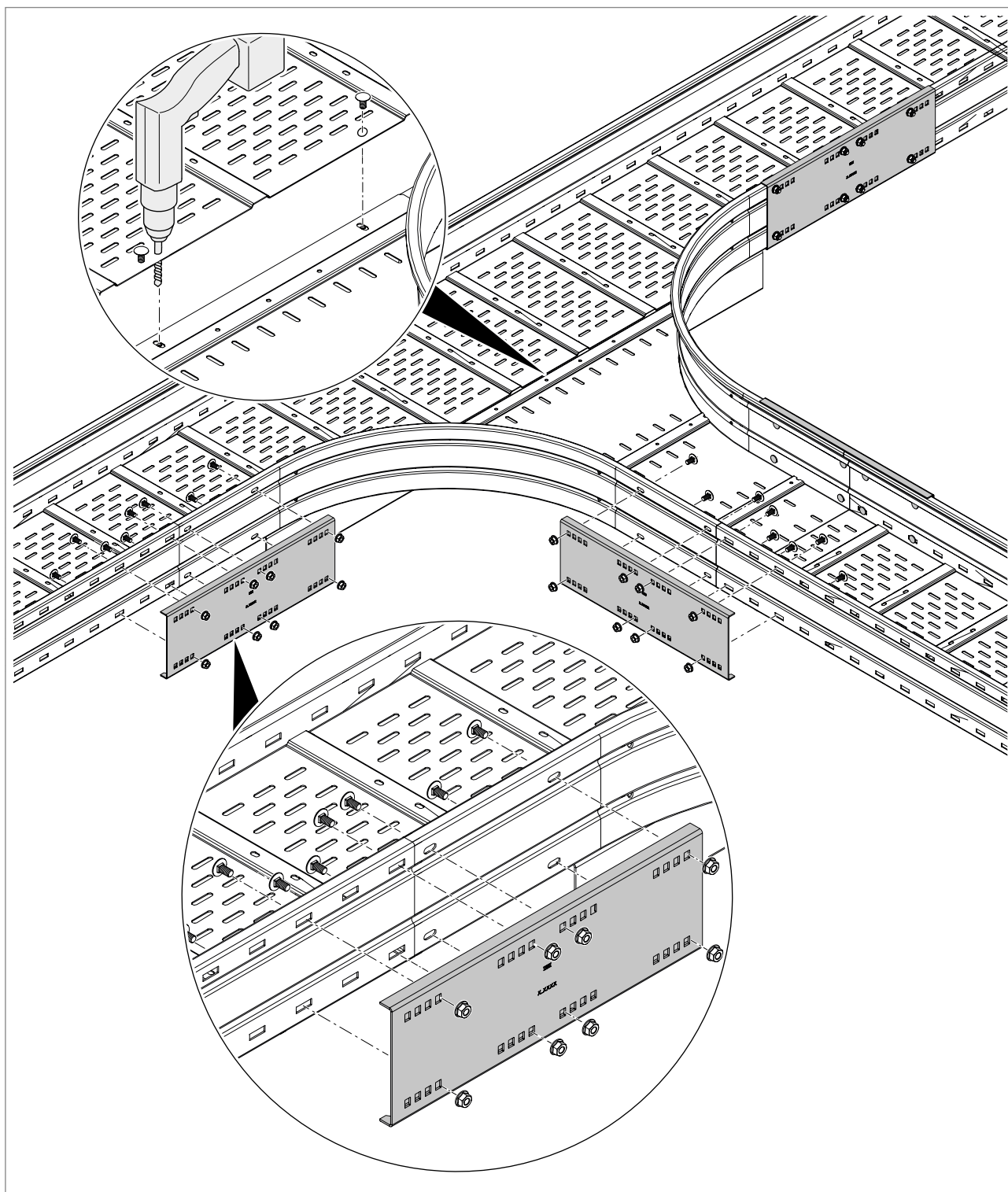


Rys. 35: Komponenty do montażu trójnika dostawnego



Rys. 36: Nacinanie profilu

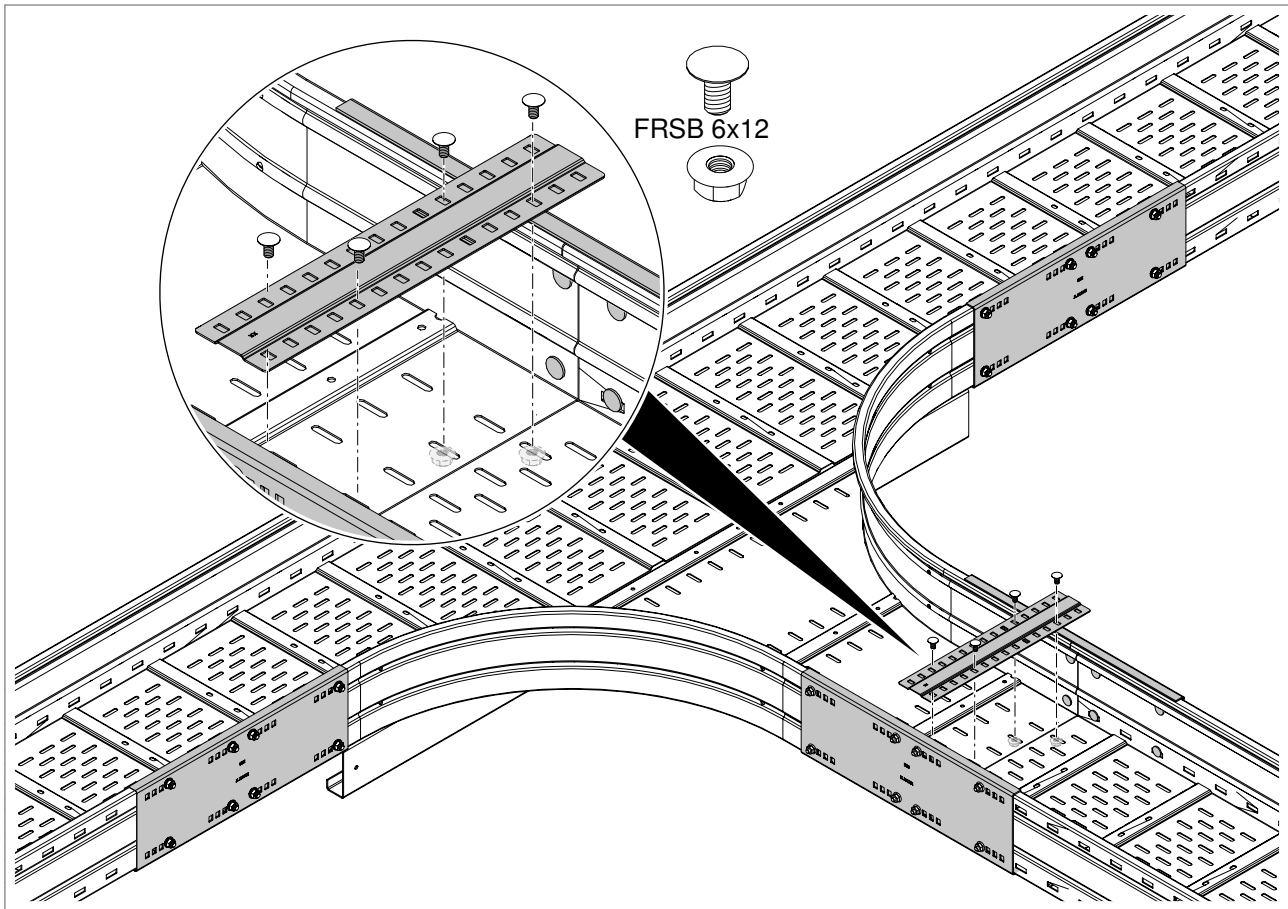
1. Naciąć profil i pas dolny profilu koryta na $1600 \text{ mm} + B$.



Rys. 37: LDokręcanie łącznika wzdłużnego

2. Wstępnie nawiercić nacięte koryto w obszarze złączenia, wykorzystując otwory w obrobionej liście stykowej trójkąta dostawnego jako szablon wiertniczy.
3. Założyć łącznik wzdłużny WRVL na zewnętrzne strony profilu w obszarze złączeń.
4. Dokręcić łącznik wzdłużny.

5. Przykręcić obrobioną listwę stykową trójnika dostawnego do naciętego koryta.

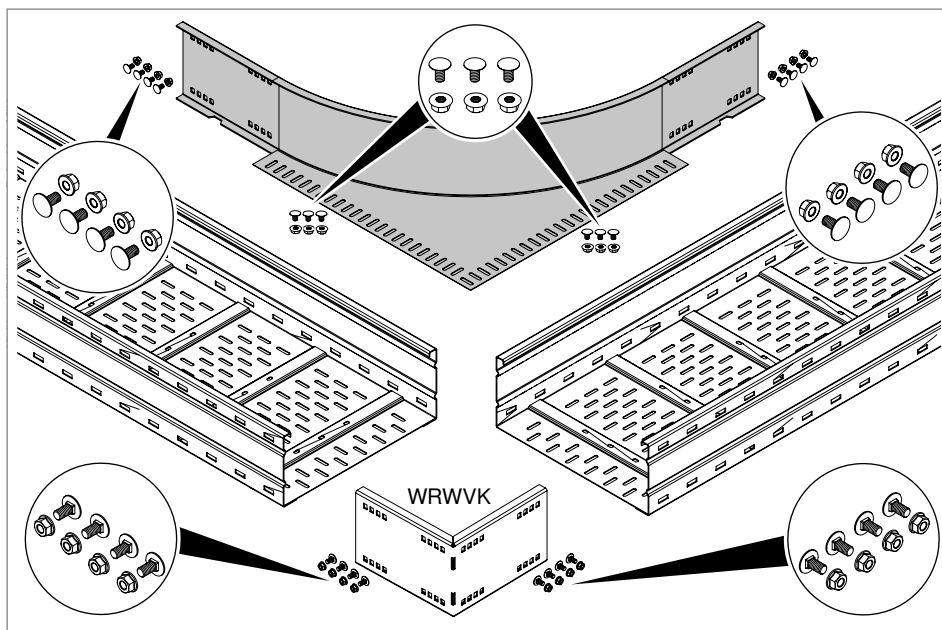


Rys. 38: Przykręcanie listwy stykowej

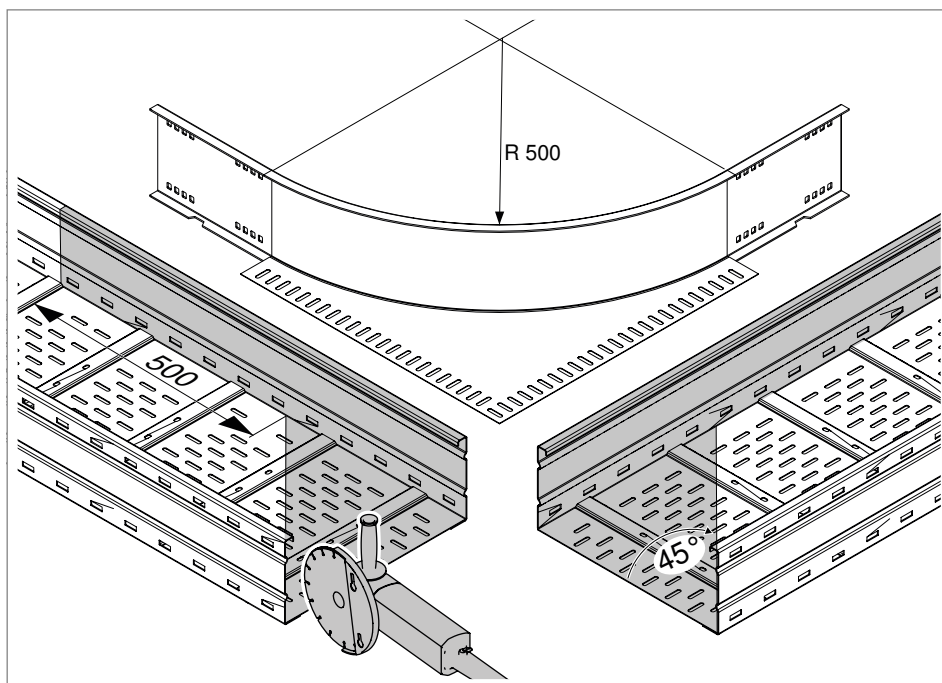
6. Jeżeli szerokość koryta przekracza 400 mm, zamontować listwy stykowe w obszarze złączenia drugiego koryta i kształki.

5.5.4 Montaż dołączalnego elementu narożnego WEAS

Za pomocą dołączalnego elementu narożnego WEAS wykonywane są narożniki wewnętrzne 90°. Dołączalny element narożny jest stosowany przy wysokościach koryt wynoszących 110 i 160 mm i montowany za pomocą łącznika wzdłużnego WRVL. Łącznik przykręca się za pomocą śrub z łbem grzybkowym FRS M8 oraz nakrętek kombi. Narożnik zewnętrzny jest łączony za pomocą łącznika kąтового WRWVK.

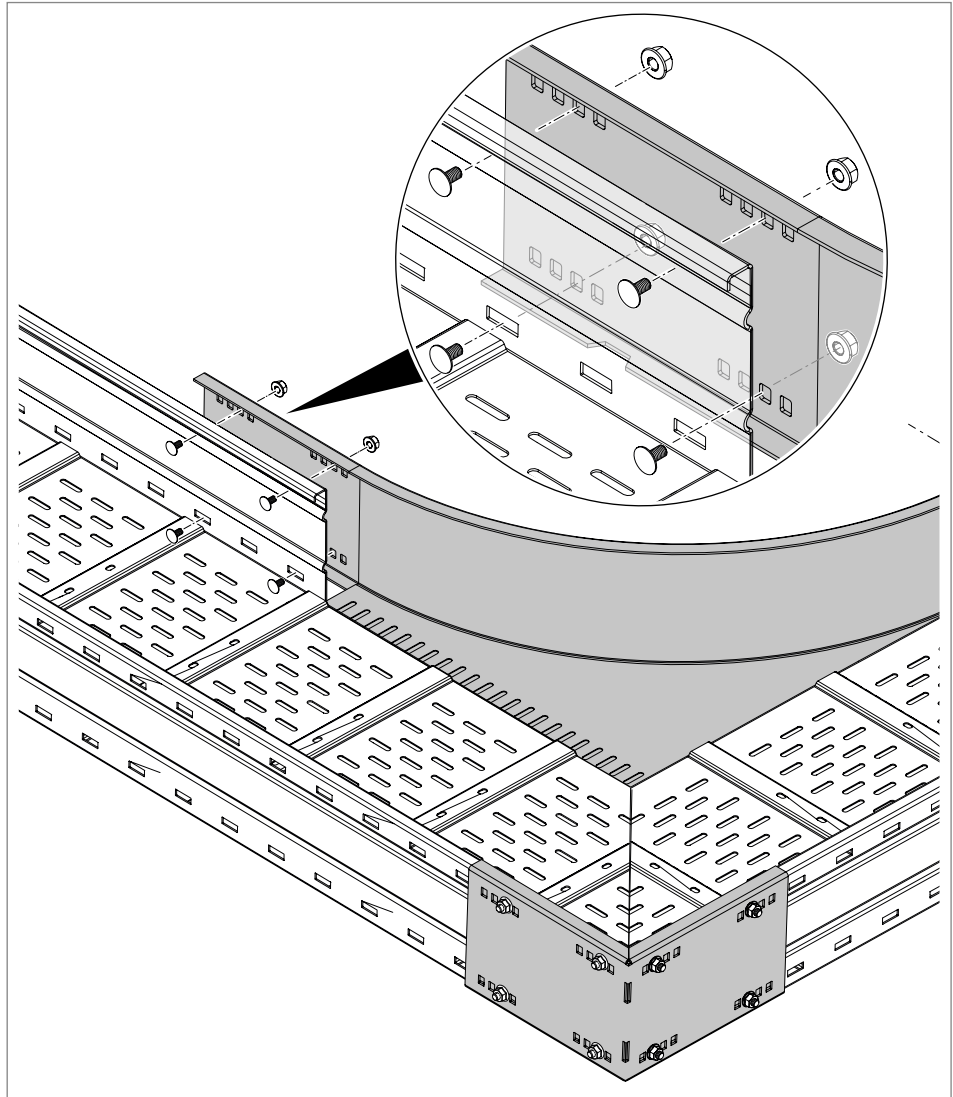


Rys. 39: Komponenty do montażu dołączalnego elementu narożnego WEAS



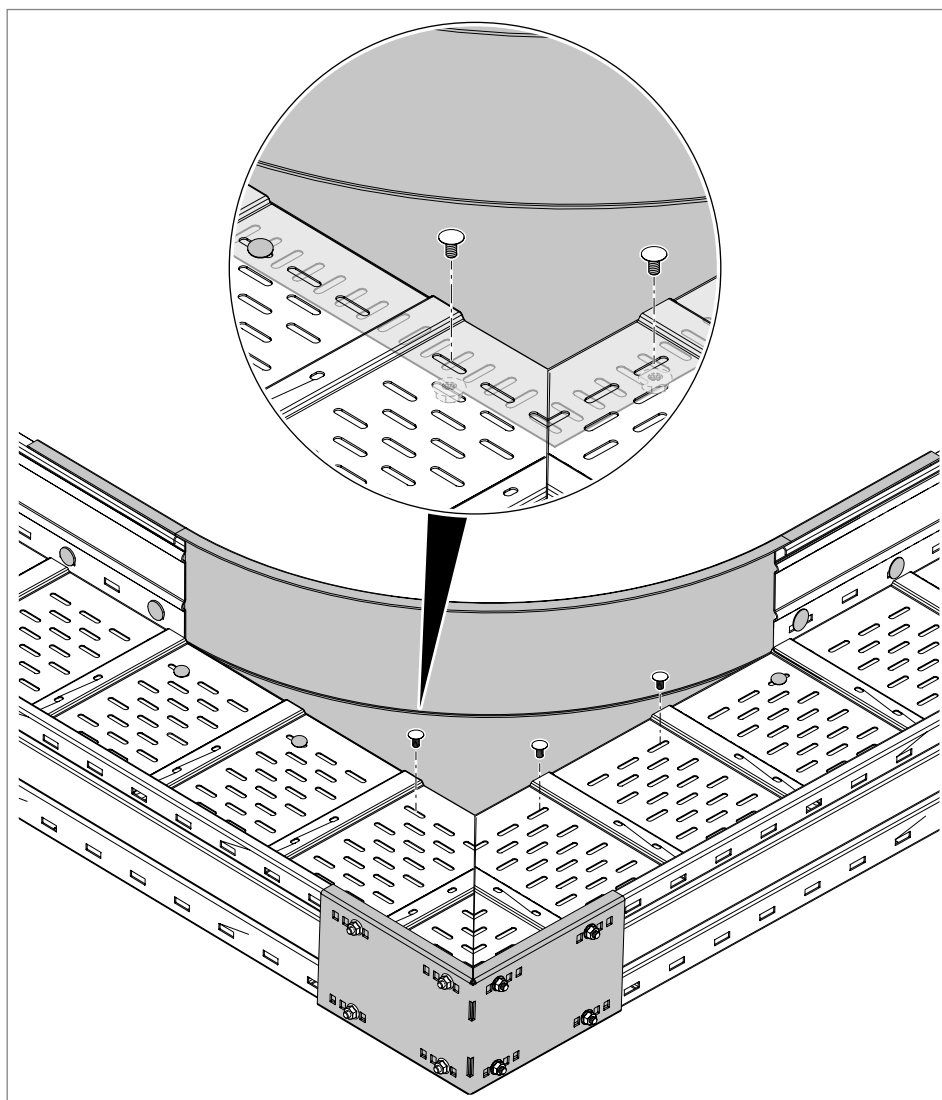
Rys. 40: Nacinanie szerokorozpięściowego koryta kablowego do montażu dołączalnego elementu narożnego

1. Dociąć koryto pod kątem 45°.
2. Naciąć profil na 500 mm.



Rys. 41: Przykręcanie dołączalnego elementu narożnego i łącznika kąowego

3. Założyć dołączalny element narożny z zewnątrz na profil w obszarze naciętego koryta.
4. Przykręcić dołączalny element narożny.
5. Wygiąć łącznik kąowy WRWVK i przykręcić do narożnika zewnętrznego.



Rys. 42: Przykręcanie listwy stykowej

6. Przykręcić obrobioną listwę stykową dołączalnego elementu narożnego do dna koryta.

5.6 Montaż pokrywy

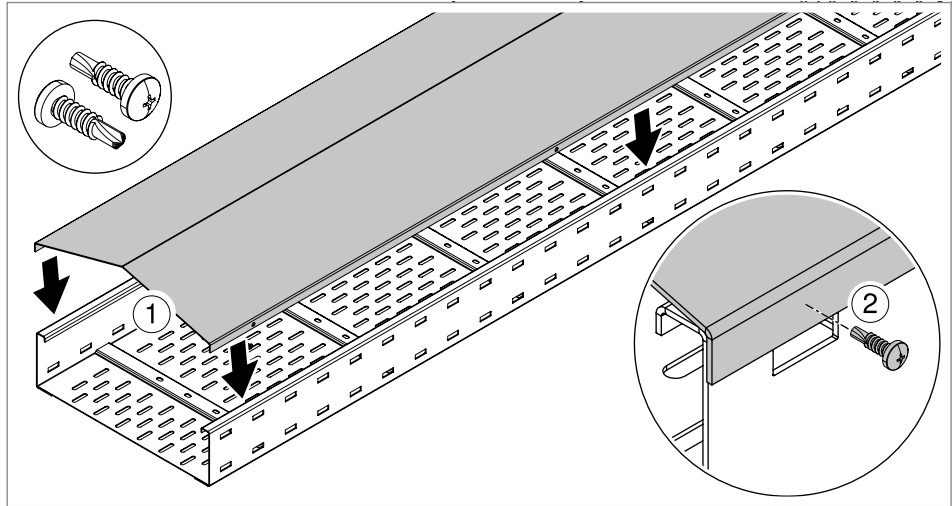
UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Śruby mogą uszkodzić kable, jeśli ich ostre końce będą skierowane w stronę przestrzeni do prowadzenia kabli. Do montażu pokrywy użyć śrub o takiej długości, aby nie doszło do przewiercenia wewnętrznej krawędzi profilu.

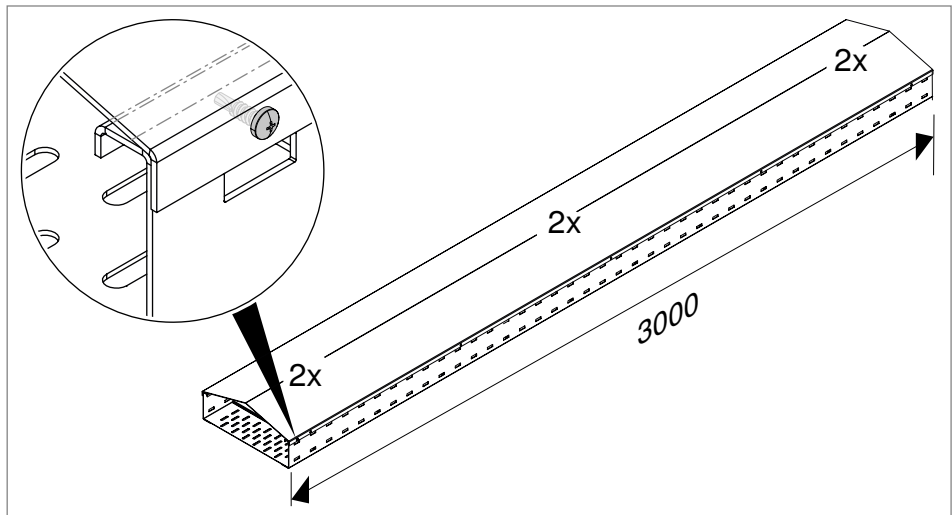
5.6.1 Montaż pokrywy dachowej WDRU DF

Pokrywy dachowe typu WDRU DF umożliwiają skuteczniejsze spływanie wody i zapewniają lepszą wentylację kabli. Pokrywy te są stosowane na korytach o wysokości bocznej 110 i 160 mm. Są one przykręcane śrubami samogwintującymi (np. 4,2 x 16 mm).



Rys. 43: Zakładanie pokrywy WDRLU DF na szerokorozpiętościowe koryto kablowe

1. Nałożyć pokrywę na koryto.
2. Przykręcić pokrywę śrubami samogwintującymi.

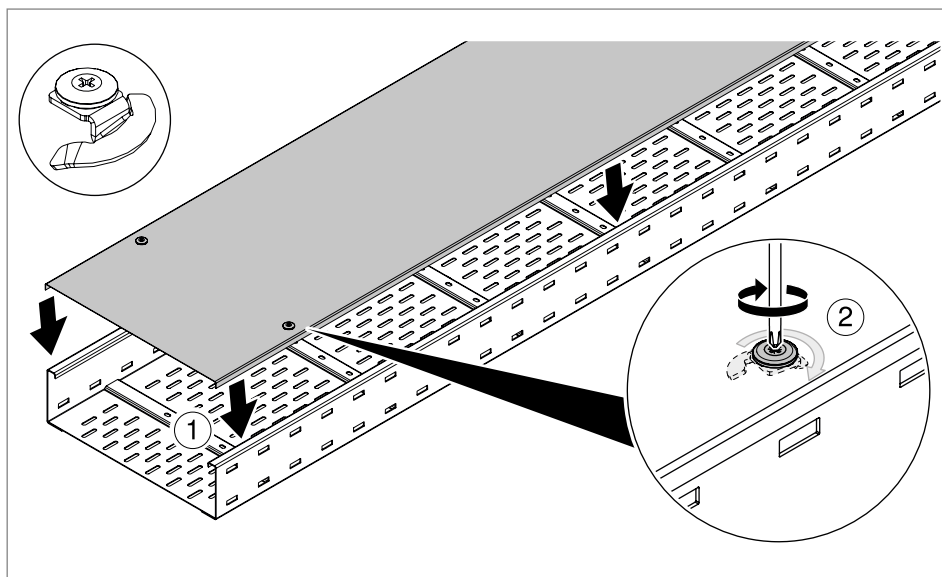


Rys. 44: Pokrywę należy przykręcić w co najmniej 6 miejscach

3. Na 3000 mm długości pokrywy użyć co najmniej 3 x 2 śruby.

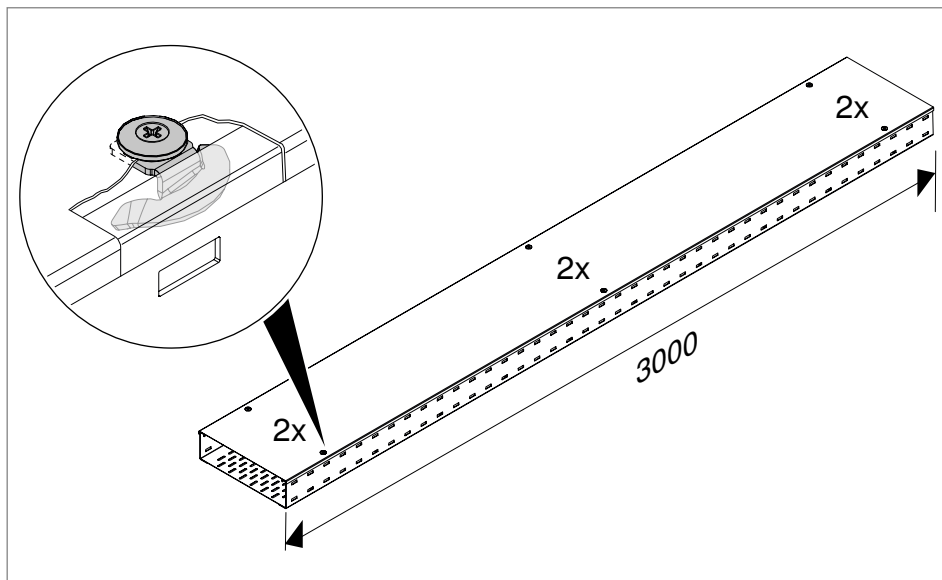
5.6.2 Montaż pokrywy WDRL przy użyciu rygli obrotowych

Pokrywy typu WDRL mają wstępnie zamontowane rygle obrotowe. Pokrywy te są stosowane na korytach o wysokości bocznej 110 i 160 mm.



Rys. 45: Zakładanie pokrywy WDRL na szerokorozpięściowe koryto kablowe

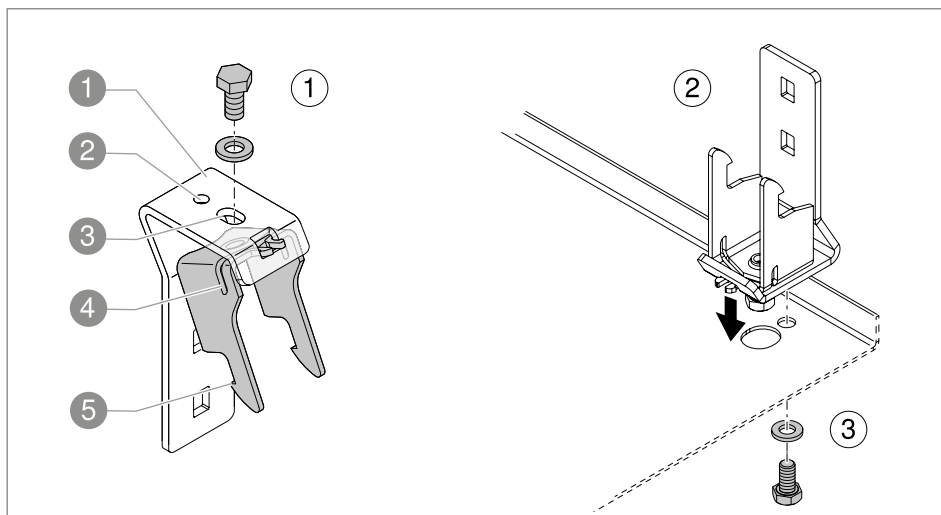
1. Nałożyć pokrywę na koryto.
2. Przykręcić pokrywę wstępnie zamontowanymi ryglami obrotowymi.



Rys. 46: Zamontowana pokrywa ze wstępnie zamontowanymi ryglami obrotowymi

5.6.3 Montaż pokrywy DRL FAM przy użyciu elementów dystansowych

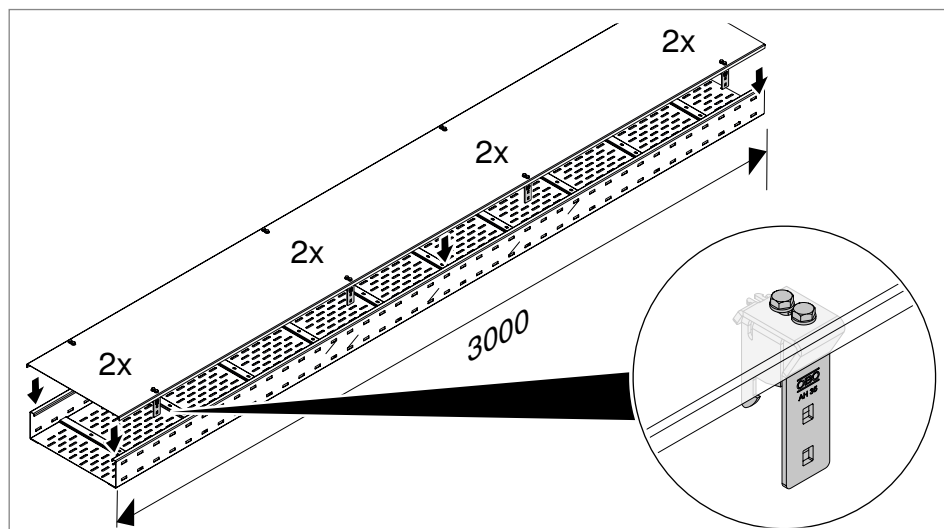
Pokrywy typu DRL FAM są montowane przy użyciu elementów dystansowych, co zapewnia lepszą wentylację prowadzonych kabli. Pokrywy te są stosowane na korytach o wysokości bocznej 110 i 160 mm. Pokrywa ma wstępnie nawiercone otwory do montażu elementów dystansowych.



Rys. 47: Montaż elementu dystansowego na pokrywie

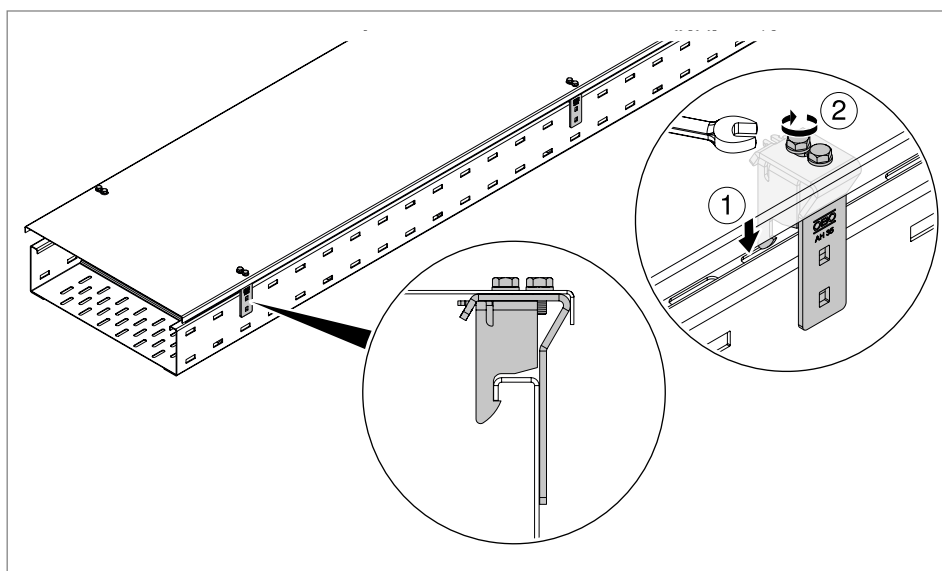
- ① **Uchwyt pokrywy**
- ② **Otwór okrągły na drugą śrubę**
- ③ **Otwór podłużny na pierwszą śrubę**
- ④ **Zacisk pokrywy**
- ⑤ **Haki**

1. Włożyć zacisk pokrywy do uchwytu pokrywy i przykręcić śrubą z podkładką przez otwór podłużny, tak aby zacisk pokrywy dało się jeszcze przesunąć.
2. Umieścić element dystansowy w otworach na dolnej stronie pokrywy, tak aby pierwsza śruba była osadzona w większym otworze.
3. Zamocować element dystansowy drugą śrubą i podkładką przez otwór okrągły w pokrywie.



Rys. 48: Zamontowany element dystansowy na pokrywie DRL FAM

4. Na każde 3000 mm długości pokrywy przykręcić 4 x 2 elementy dystansowe.



Rys. 49: Montaż pokrywy na korycie

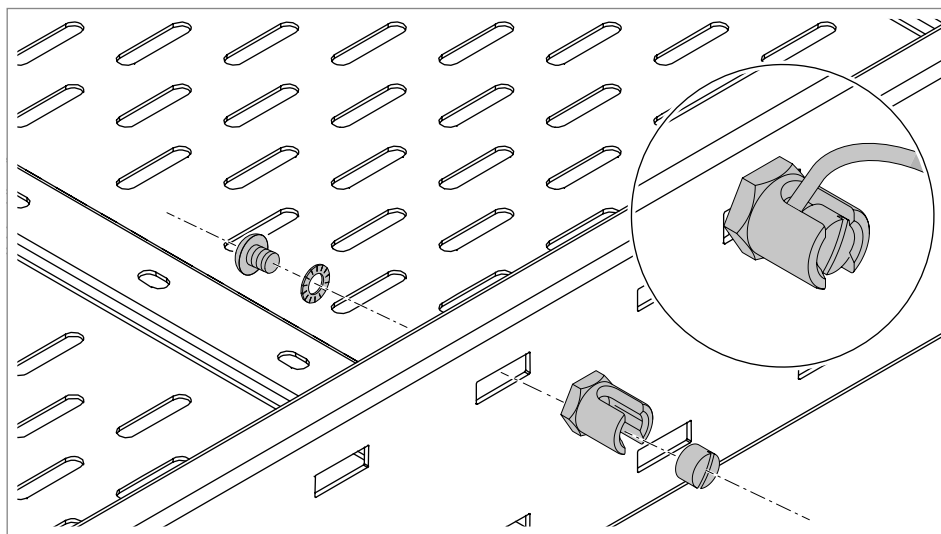
5. Założyć pokrywę z elementami dystansowymi na koryto, tak aby haki zaczęły się pod krawędzią profilu.
6. Dokręcić wszystkie pierwsze śruby.

5.6.4 Montaż pokrywy kształtek

Pokrywy kształtek są dostarczane ze wstępnie zamontowanymi ryglami obrotowymi. Montaż następuje tak samo, jak montaż pokrywy wzdłużnej, patrz „5.6.2 Montaż pokrywy WDRL przy użyciu rygli obrotowych” na stronie 42.

5.7 Wykonywanie wyrównania potencjałów

Wyrównanie potencjałów jest wykonywane za pomocą zacisku uziemiającego.



Rys. 50: Montaż zacisku uziemiającego

7. Przykręcić zacisk uziemiający do profilu koryta.
8. Podłączyć zacisk uziemiający elektrycznie do całociowego układu wyrównania potencjałów.

6 Konserwacja systemu

Na stabilność i działanie systemów szerokorozpięściowych koryt kablowych mogą negatywnie wpływać czynniki zewnętrzne, np. uszkodzenia lub wibracje maszyny.

Luźne elementy łączące należy dokręcić, a uszkodzone części należy wymienić. Połączenie z układem wyrównania potencjałów zawsze musi być nienaruszone i należy je regularnie sprawdzać.

7 Demontaż systemu

Demontaż wszystkich elementów systemu szerokorozpięściowych koryt kablowych przebiega w kolejności odwrotnej do montażu.

8 Utylizacja systemu



Przestrzegać lokalnych przepisów w zakresie utylizacji odpadów.

- Metal: jak złom metalowy
- Części z tworzyw sztucznych: jak tworzywa sztuczne

- Opakowanie: jak śmieci z gospodarstwa domowego/metal (zależnie od rodzaju opakowania)

9 Dane techniczne

Legende:

G = cynkowane galwanicznie	DD = ocynk metodą zanurzeniową, Double Dip
FS = ocynk Sendzimira	A2 = stal nierdzewna
FT = ocynk ogniowo-zanurzeniowy	A4 = stal nierdzewna
FT SO = ocynk ogniowo-zanurzeniowy, specjalne grubości warstw	

Szerokorozpiętościowe koryta kablowe o długości 6000 mm

Opis	Typ	Wys. boku mm	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 120 FS	110	200	FS	6098111
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 130 FS	110	300	FS	6098115
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 140 FS	110	400	FS	6098119
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 150 FS	110	500	FS	6098123
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 160 FS	110	600	FS	6098127
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 120 FT	110	200	FT	6098141
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 130 FT	110	300	FT	6098145
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 140 FT	110	400	FT	6098149
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 150 FT	110	500	FT	6098153
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 160 FT	110	600	FT	6098157
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 120 A2	110	200	A2	6098161
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 130 A2	110	300	A2	6098165
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 140 A2	110	400	A2	6098169
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 150 A2	110	500	A2	6098173
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 160 A2	110	600	A2	6098177
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 162 FS	160	200	FS	6098501
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 163 FS	160	300	FS	6098505
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 164 FS	160	400	FS	6098509

Opis	Typ	Wys. boku mm	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 165 FS	160	500	FS	6098513
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 166 FS	160	600	FS	6098517
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 162 FT	160	200	FT	6098550
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 163 FT	160	300	FT	6098554
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 164 FT	160	400	FT	6098558
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 165 FT	160	500	FT	6098562
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 166 FT	160	600	FT	6098566
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 162 A2	160	200	A2	6098571
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 163 A2	160	300	A2	6098573
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 164 A2	160	400	A2	6098575
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 165 A2	160	500	A2	6098577
Szerokorozpiętościowe koryto kablowe	WKSG 166 A2	160	600	A2	6098579

Kształtki

Opis	Typ	Wys. boku mm	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Łuk 90°	WRB 90 120 FS	110	200	FS	6098304
Łuk 90°	WRB 90 130 FS	110	300	FS	6098308
Łuk 90°	WRB 90 140 FS	110	400	FS	6098312
Łuk 90°	WRB 90 150 FS	110	500	FS	6098316
Łuk 90°	WRB 90 160 FS	110	600	FS	6098320
Łuk 90°	WRB 90 120 FT	110	200	FT	6098344
Łuk 90°	WRB 90 130 FT	110	300	FT	6098348
Łuk 90°	WRB 90 140 FT	110	400	FT	6098352
Łuk 90°	WRB 90 150 FT	110	500	FT	6098356
Łuk 90°	WRB 90 160 FT	110	600	FT	6098360
Łuk 90°	WRB 90 162 FS	160	200	FS	6098703
Łuk 90°	WRB 90 163 FS	160	300	FS	6098707
Łuk 90°	WRB 90 164 FS	160	400	FS	6098711
Łuk 90°	WRB 90 165 FS	160	500	FS	6098715
Łuk 90°	WRB 90 166 FS	160	600	FS	6098719
Łuk 90°	WRB 90 162 FT	160	200	FT	6098730
Łuk 90°	WRB 90 163 FT	160	300	FT	6098734
Łuk 90°	WRB 90 164 FT	160	400	FT	6098738

Opis	Typ	Wys. boku mm	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Łuk 90°	WRB 90 165 FT	160	500	FT	6098742
Łuk 90°	WRB 90 166 FT	160	600	FT	6098746
Trójkąt dostawny	WRAA 120 FS	110	200	FS	6098405
Trójkąt dostawny	WRAA 130 FS	110	300	FS	6098409
Trójkąt dostawny	WRAA 140 FS	110	400	FS	6098413
Trójkąt dostawny	WRAA 150 FS	110	500	FS	6098417
Trójkąt dostawny	WRAA 160 FS	110	600	FS	6098421
Trójkąt dostawny	WRAA 120 FT	110	200	FT	6098445
Trójkąt dostawny	WRAA 130 FT	110	300	FT	6098449
Trójkąt dostawny	WRAA 140 FT	110	400	FT	6098453
Trójkąt dostawny	WRAA 150 FT	110	500	FT	6098457
Trójkąt dostawny	WRAA 160 FT	110	600	FT	6098461
Trójkąt dostawny	WRAA 120 FT SO	110	200	FT SO	6091000
Trójkąt dostawny	WRAA 130 FT SO	110	300	FT SO	6091001
Trójkąt dostawny	WRAA 140 FT SO	110	400	FT SO	6091002
Trójkąt dostawny	WRAA 150 FT SO	110	500	FT SO	6091003
Trójkąt dostawny	WRAA 160 FT SO	110	600	FT SO	6091004
Trójkąt dostawny	WRAA 162 FS	160	200	FS	6098800
Trójkąt dostawny	WRAA 163 FS	160	300	FS	6098804
Trójkąt dostawny	WRAA 164 FS	160	400	FS	6098808
Trójkąt dostawny	WRAA 165 FS	160	500	FS	6098812
Trójkąt dostawny	WRAA 166 FS	160	600	FS	6098816
Trójkąt dostawny	WRAA 162FT	160	200	FT	6098827
Trójkąt dostawny	WRAA 163 FT	160	300	FT	6098831
Trójkąt dostawny	WRAA 164 FT	160	400	FT	6098835
Trójkąt dostawny	WRAA 165 FT	160	500	FT	6098839
Trójkąt dostawny	WRAA 166 FT	160	600	FT	6098843
Trójkąt dostawny	WRAA 162 FT SO	160	200	FT SO	7191013
Trójkąt dostawny	WRAA 163 FT SO	160	300	FT SO	7191015
Trójkąt dostawny	WRAA 164 FT SO	160	400	FT SO	7191016
Trójkąt dostawny	WRAA 165 FT SO	160	500	FT SO	7191017
Trójkąt dostawny	WRAA 166 FT SO	160	600	FT SO	7191018
Kątowny element dołącz.	WEAS 110 FS	110	750	FS	6098475
Kątowny element dołącz.	WEAS 110 FT	110	750	FT	6098479
Kątowny element dołącz.	WEAS 110 A2	110	750	A2	6098483
Kątowny element dołącz.	WEAS 160 FS	160	750	FS	6098860
Kątowny element dołącz.	WEAS 160 FT	160	750	FT	6098864
Kątowny element dołącz.	WEAS 160 A2	160	750	A2	6098868

Łączniki

Opis	Typ	Wys. boku mm	Długość mm	Szerokość mm	Powierz- chnia	Nr kat.
Łącznik wzdłużny	WRVL 110 FS	110	500	20	FS	6091164
Łącznik wzdłużny	WRVL 110 FT	110	500	20	FT	6091180
Łącznik wzdłużny	WRVL 110 A2	110	500	20	A2	6091229
Łącznik wzdłużny	WRVL 110 A4	110	500	20	A4	6091234
Łącznik wzdłużny	WRVL 110 FT SO	110	500	20	FT SO	7189214
Łącznik wzdłużny	WRVL 160 FS	160	500	20	FS	6227708
Łącznik wzdłużny	WRVL 160 FT	160	500	20	FT	6227716
Łącznik wzdłużny	WRVL 160 A2	160	500	20	A2	6227724
Łącznik wzdłużny	WRVL 160 A4	160	500	20	A4	6227730
Łącznik wzdłużny	WRVL 160 FT SO	160	500	20	FT SO	6227732
Łącznik kątowy 45° wew.	WRWV 160 I FS	160	540	20	FS	6227902
Łącznik kątowy 45° wew.	WRWV 160 I FT	160	540	20	FT	6227910
Łącznik kątowy 45° wew.	WRWV 160 I A2	160	540	20	A2	6227914
Łącznik kątowy 45° zew.	WRWV 160 A FS	160	540	20	FS	6227856
Łącznik kątowy 45° zew.	WRWV 160 A FT	160	540	20	FT	6227864
Łącznik kątowy 45° zew.	WRWV 160 A A2	160	540	20	A2	6227868
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 110 FS	110	250	20	FS	6091377
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 110 A2	110	250	20	A2	6091393
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 110 A4	110	250	20	A4	6091397
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 160 FS	160	500	20	FS	6227832
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 160 A2	160	500	20	A2	6227836
Łącznik wzdłużny i kątowy	WRWVK 160 A4	160	500	20	A4	6227837
Łącznik kątowy pionowy	WRWVV 110 FS	110	283	116	FS	6091379
Łącznik kątowy pionowy	WRWVV 160 FT	160	290	167	FT	6227850
Łącznik przegubowy	WRGV 110 FS	110	380	20	FS	6091318
Łącznik przegubowy	WRGV 110 FT	110	380	20	FT	6091334
Łącznik przegubowy	WRGV 110 A2	110	380	20	A2	6091338
Łącznik przegubowy	WRGV 110 A4	110	380	20	A4	6091343
Łącznik przegubowy	WRGV 110 FT SO	110	380	20	FT SO	7189218
Łącznik przegubowy	WRGV 160 FS	160	380	20	FS	6227953
Łącznik przegubowy	WRGV 160 FT	160	380	20	FT	6227961
Łącznik przegubowy	WRGV 160 A2	160	380	20	A2	6227965
Łącznik przegubowy	WRGV 160 A4	160	380	20	A4	6227967
Łącznik przegubowy	WRGV 160 FT SO	160	380	20	FT SO	7189220

Pokrywa

Opis	Typ	Długość mm	Szerokość mm	Powierz- chnia	Nr kat.
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 20 FS	3000	200	FS	6227422
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 30 FS	3000	300	FS	6227430
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 40 FS	3000	400	FS	6227449
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 50 FS	3000	500	FS	6227457
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 60 FS	3000	600	FS	6227465
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 20 DD	3000	200	DD	6227600
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 30 DD	3000	300	DD	6227604
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 40 DD	3000	400	DD	6227608
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 50 DD	3000	500	DD	6227612
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 60 DD	3000	600	DD	6227616
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 20 A2	3000	200	A2	6227360
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 30 A2	3000	300	A2	6227362
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 40 A2	3000	400	A2	6227364
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 50 A2	3000	500	A2	6227366
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 60 A2	3000	600	A2	6227368
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 20 A4	3000	200	A4	6227361
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 30 A4	3000	300	A4	6227363
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 40 A4	3000	400	A4	6227365
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 50 A4	3000	500	A4	6227367
Pokrywa z rygłem obrotowym, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDRL 1116 60 A4	3000	600	A4	6227369
Pokrywa dachowa, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDR LU DF 1116 2 FT	3000	200	FT	6227261
Pokrywa dachowa, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDR LU DF 1116 3 FT	3000	300	FT	6227263
Pokrywa dachowa, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDR LU DF 1116 4 FT	3000	400	FT	6227265
Pokrywa dachowa, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDR LU DF 1116 5 FT	3000	500	FT	6227267
Pokrywa dachowa, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDR LU DF 1116 6 FT	3000	600	FT	6227269
Pokrywa do montażu dystansowego	DRL FAM 230 FT	3000	230	FT	6051222
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 330 FT	3000	330	FT	6051224
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 430 FT	3000	430	FT	6051226

Opis	Typ	Długość mm	Szerokość mm	Powierz- chnia	Nr kat.
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 530 FT	3000	530	FT	6051228
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 630 FT	3000	630	FT	6051230
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 230 A2	3000	230	A2	6051192
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 330 A2	3000	330	A2	6051194
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 430 A2	3000	430	A2	6051196
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 530 A2	3000	530	A2	6051198
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 630 A2	3000	630	A2	6051200
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 230 A4	3000	230	A4	6051210
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 330 A4	3000	330	A4	6051212
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 430 A4	3000	430	A4	6051214
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 530 A4	3000	530	A4	6051216
Pokrywa do montażu na dystansach	DRL FAM 630 A4	3000	630	A4	6051218

Pokrywy kształtek

Opis	Typ	do wysokości boku mm	Szerokość mm	Powierz- chnia	Nr kat.
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 20 FS	110/160	200	FS	6231462
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 30 FS	110/160	300	FS	6231470
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 40 FS	110/160	400	FS	6231489
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 50 FS	110/160	500	FS	6231497
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 60 FS	110/160	600	FS	6231500
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 20 DD	110/160	200	DD	6231527
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 30 DD	110/160	300	DD	6231535
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 40 DD	110/160	400	DD	6231543
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 50 DD	110/160	500	DD	6231551
Pokrywa łuku 90°, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDBRL 90 60 DD	110/160	600	DD	6231578
Pokrywa trójkąta, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDTRL 200 DD	110/160	200	DD	6231667
Pokrywa trójkąta, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDTRL 300 DD	110/160	300	DD	6231675
Pokrywa trójkąta, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDTRL 400 DD	110/160	400	DD	6231683
Pokrywa trójkąta, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDTRL 500 DD	110/160	500	DD	6231691
Pokrywa trójkąta, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WDTRL 600 DD	110/160	600	DD	6231705
Pokrywa trójkąta dostawnego, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WAAD 200 FS	110/160	200	FS	6231900

Opis	Typ	do wysokości boku mm	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Pokrywa trójkąta dostawnego, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WAAD 300 FS	110/160	300	FS	6231904
Pokrywa trójkąta dostawnego, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WAAD 400 FS	110/160	400	FS	6231908
Pokrywa trójkąta dostawnego, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WAAD 500 FS	110/160	500	FS	6231912
Pokrywa trójkąta dostawnego, system szerokorozpiętościowy 110 i 160	WAAD 600 FS	110/160	600	FS	6231916

Listwy stykowe

Opis	Typ	Szerokość mm	Powierzchnia	Nr kat.
Listwa stykowa	SSLB 200 FS	200	FS	7070213
Listwa stykowa	SSLB 300 FS	300	FS	7070217
Listwa stykowa	SSLB 400 FS	400	FS	7070221
Listwa stykowa	SSLB 500 FS	500	FS	7070225
Listwa stykowa	SSLB 600 FS	600	FS	7070233
Listwa stykowa	SSLB 200 DD	200	DD	7070314
Listwa stykowa	SSLB 300 DD	300	DD	7070318
Listwa stykowa	SSLB 400 DD	400	DD	7070322
Listwa stykowa	SSLB 500 DD	500	DD	7070326
Listwa stykowa	SSLB 600 DD	60	DD	7070334
Listwa stykowa	SSLB 200 A2	200	A2	7070361
Listwa stykowa	SSLB 300 A2	300	A2	7070365
Listwa stykowa	SSLB 400 A2	400	A2	7070369
Listwa stykowa	SSLB 500 A2	500	A2	7070373
Listwa stykowa	SSLB 600 A2	600	A2	7070381
Listwa stykowa	SSLB 200 A4	200	A4	7070392
Listwa stykowa	SSLB 300 A4	300	A4	7070394
Listwa stykowa	SSLB 400 A4	400	A4	7070396
Listwa stykowa	SSLB 500 A4	500	A4	7070398
Listwa stykowa	SSLB 600 A4	600	A4	7070400

Osprzęt

Opis	Typ	Wysokość odstępu mm	Powierzchnia	Nr kat.
Element dystansowy do pokryw systemów szerokorozpiętościowych	AH 35 WS A2	35	A2	6065477

Opis	Typ	Wymiar mm	Powierzchnia	Nr kat.
Podnóżek do systemach szerokokształnych	WFP 110 FT	382 x 119 x 20	FT	6232500

Opis	Typ	Wymiar mm	Powierzchnia	Nr kat.
Podnóżek do systemach szerokopiętściowych	WFP 160 FT	382 x 169 x 20	FT	6232510

Opis	Typ	Przekroje przewodów	Materiał	Nr kat.
Zacisk uziemiający z gwintem mocującym M6	EKL 25 M6	4 - 50 mm ²	Messing	6404006
Zacisk uziemiający z gwintem mocującym M8	EKL 25 M8	4 - 50 mm ²	Messing	6404001
Zacisk uziemiający z gwintem mocującym M6	EKL 35 M6	25 - 70 mm ²	Messing	6404014
Zacisk uziemiający z gwintem mocującym M8	EKL 35 M8	25 - 70 mm ²	Messing	6404016

Opis	Typ	Wymiar mm	Wytrzymałość	Powierzchnia	Nr kat.
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x12 G	M6 x 12	5.6	G	6406130
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x12 F	M6 x 12	5.6	F	6406122
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x16 F	M6 x 16	5.6	F	6406157
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x20 F	M6 x 20	5.6	F	6406203
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x30 F	M6 x 30	5.6	F	6406907
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x12 A2	M6 x 12	A2-70	A2	6406138
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x16 A2	M6 x 16	A2-70	A2	6406189
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x20 A2	M6 x 20	A2-70	A2	6406205
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x12 A4	M6 x 12	A4-50	A4	6406142
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x16 A4	M6 x 16	A4-50	A4	6406193
Śruba z łbem grzybkowym FRS z nakrętką kombi	FRSB 6x20 A4	M6 x 20	A4-50	A4	6406207

OBO Bettermann Polska Sp. z o.o.
ul. Gierdziejewskiego 7 • 02-495 Warszawa
02-495 Warszawa
POLSKA

Biuro Obsługi Klienta
Tel.: +48 22 101 14 00
Faks: +49 23 71 78 99 - 25 00
E-mail: oferty@obo.pl

www.obo.pl

Stand 06/2025

251024.03

Building Connections

