Podręcznik sprzedawcy

Procedury ogólne

SPIS TREŚCI

WAŻNA INFORMACJA **9**

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO **10**

PRZERZUTKA TYLNA 11

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO **12**

PRZERZUTKA TYLNA DO ROWERÓW GÓRSKICH (MTB/TREKKING) **14**

Montaż tylnej przerzutki 14
- Typ standardowy 14
- Mocowanie na hak 14

Śruba regulacyjna 15
- Regulacja górna 15
- Regulacja dolna 15
- Długość łańcucha 16

Zabezpieczenie linki 17
- Skracanie pancerza 17
- Mocowanie i zabezpieczanie linki 18
- Używanie śruby regulacyjnej B 19
- Regulacja SIS 20

Wymiana kółka 22
- Kółko prowadzące 22
- Kółko napinające 22

PRZERZUTKA TYLNA DO ROWERÓW SZOSOWYCH **23**

Montaż tylnej przerzutki 23
- Typ standardowy 23
- Mocowanie na hak 24

Śruba regulacyjna 24
- Regulacja górna 24
- Regulacja dolna 24
- Długość łańcucha 24

Zabezpieczenie linki 27
- Skracanie pancerza 27
- Mocowanie i zabezpieczanie linki 27
- Używanie śruby regulacyjnej B 28
- Regulacja SIS 28

Wymiana kółka 29

PRZERZUTKA PRZEDNIA 30

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO 31

PRZERZUTKA PRZEDNIA DO ROWERÓW GÓRSKICH (MTB/TREKKING) 32

Montaż 32
- Typ na obejmę 32
- Typ E 34
- Typ E (modele bez płytki mocującej oś suportu) 35
- Mocowanie bezpośrednie 36

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, dwurzędowa) 37
- Regulacja dolna 37
- Zabezpieczenie linki 38
- Regulacja napięcia linki 41
- Regulacja górna 42
- Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania 42

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, trzyrzędowa) 43
- Regulacja dolna 43
- Zabezpieczenie linki 43
- Regulacja górna 44
- Regulacja napięcia linki 44
- Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania 45

PRZERZUTKA PRZEDNIA DO ROWERÓW SZOSOWYCH 46

Montaż 46

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, dwurzędowa) 47
- Praca dźwigni i punkt indeksu linki 47
- Zabezpieczenie linki 48
- Regulacja dolna 49
- Regulacja napięcia linki 49
- Regulacja górna 50
- Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania 51

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, trzyrzędowa) 51
- Praca dźwigni i punkt indeksu linki 51
- Regulacja dolna 52
- Zabezpieczenie linki 53
- Regulacja górna 53
- Regulacja napięcia linki 54
- Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania 55

KONSERWACJA **56**
Typ z hakiem 56
Typ na obejmę 56
Typ E 56
Mocowanie bezpośrednie 56

ŁAŃCUCH 57

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO **58**

SWORZEŃ ŁĄCZĄCY ŁAŃCUCH **61**
Sposób użycia 61

Ogniwo QUICK-LINK **62**
Montaż ogniwa QUICK-LINK (SM-UG51) 63
Montaż ogniwa QUICK-LINK (SM-CN900-11) 64
Demontaż ogniwa QUICK-LINK (SM-CN900-11) 64

HAMULEC 65

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO **66**

HAMULEC TARCZOWY **70**
Zaplatanie szprych koła 70
Montaż tarczy hamulcowej 70
■ System Center Lock 70
■ Z mocowaniem tarczy na 5 śrub (z podkładki kontrujące) 72
■ Z mocowaniem tarczy na 6 śrub 73
■ Z mocowaniem tarczy na 6 śrub (z podkładki kontrujące) 73

MONTAŻ (HYDRAULICZNE HAMULCE TARCZOWE) **74**
Montaż dźwigni hamulca 74
Montaż przewodu hamulcowego 75
■ Przy zacisku (typ z objemką) 78

■ Przy zacisku (typ prosty) 79
Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu) 79
■ Widok systemu szybkiego podłączania przewodu (do MTB) 79
■ Widok systemu szybkiego podłączania przewodu (do rowerów SZOSOWYCH) 81
Cięcie przewodu 83
Wymiana przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu) 86
■ Do MTB BH59 86
■ SZOSA 86
Montaż zacisków i mocowanie przewodu 87
■ Międzynarodowy standard mocowania 89
■ Mocowanie typu Post 89
Zapobieganie luzowaniu się śrub mocujących do ramy 90
■ Metoda oparta na użyciu nakładki blokującej 90
■ Metoda z użyciem drutu 90
■ Zabezpieczenie linki 91

KONSERWACJA (HYDRAULICZNE HAMULCE TARCZOWE) 92
Wymiana okładzin hamulcowych 92
Regulacja w przypadku niewłaściwej pracy tłoczków 94
Regulacja skoku dźwigni 94
Regulacja skoku 95
Montaż oprawki magnesu 95
Wymiana oleju mineralnego 95
Dodawanie oleju mineralnego i odpowietrzanie 95

MONTAŻ (HAMULCE V-BRAKE) 100
Montaż dźwigni hamulca 100
Montaż modulatora siły 100
Montaż hamulców V-BRAKE 101

KONSERWACJA (HAMULCE V-BRAKE) 104
Wymiana okładzin 104

DŹWIGNIA HAMULCA Z MOŻLIWOŚCIĄ WYMIANY PRZEŁĄCZNIKA (HAMULCE V-BRAKE I ROLKOWE) 105
Dla V-BRAKE (z modulatorem siły) 105
Do hamulców szczękowych/rolkowych 105

MONTAŻ (HAMULCE TYPU DUAL-PIVOT) 106

■ Regulacja naprężenia sprężyny szczęk 108

KONSERWACJA (HAMULCE TYPU DUAL-PIVOT) 109

Wymiana okładzin 109

SPECYFIKACJA (HAMULCE CANTILEVER) 111

Hamulce Cantilever 111

Dźwignia hamulca 111

MONTAŻ (HAMULCE CANTILEVER) 112

Montaż dźwigni hamulca 112

Montaż zacisku hamulca 112

Montaż SM-CB70 115

■ Metoda regulacji 115

MECHANIZM KORBOWY 116

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO 117

MONTAŻ (TARCZE) 119

SZOSA 119

■ Podwójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego 119

■ Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego 120

MTB/Trekking 120

■ Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego 120

MONTAŻ (TARCZA MECHANIZMU KORBOWEGO) 121

2-elementowy mechanizm korbowy/HOLLOWTECH II 121

■ Montaż ramienia mechanizmu korbowego 121

■ Sposób montażu podkładki dystansowej (MTB/Trekking) 123

TYP OCTALINK 125

■ Montaż osi suportu 125

■ Montaż mechanizmu korbowego 125

NA KWADRAT 126

■ Montaż osi suportu 126

■ Montaż mechanizmu korbowego 126

MONTAŻ (WCISKANA OŚ SUPORTU) 127

Adapter 127
Przykład montażu 127
Montaż 128
Demontaż 128

PEDAŁY (SPD-SL/SPD) 130

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO 131

MONTAŻ (PEDAŁY SPD) 133

Wczepianie bloków w pedały 133
Wyczepianie bloków z pedału 133
- Bloki jednokierunkowego wyczepiania: SM-SH51 (w kolorze czarnym) 133
- Bloki wielokierunkowego wyczepiania: SM-SH56 (srebrne, złote) 134
- Mocowanie bloków 134
- Regulacja położenia bloku 135
- Uszczelnienie wodoodporne 136
- Mocowanie pedałów do ramion mechanizmu korbowego 136

Regulacja napięcia sprężyny wiązania 137
Wymiana bloku 137

MONTAŻ (PEDAŁY SPD-SL) 138

Rodzaje bloków 138
Wczepianie bloków w pedały 139
Wyczepianie bloków z pedału 139
Mocowanie bloków 139
Regulacja położenia bloku 140
Montowanie pedałów na ramionach korby 140
Regulacja napięcia sprężyny wiązania 141
Wymiana bloku 141
Wymiana osłony 141
Konserwacja osi 141
Montaż odblasków (opcjonalne) 141

PIASTA Z DYNAMEM 142

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO 143

MONTAŻ (PIASTA Z DYNAMEM) 145

Montaż tarczy hamulca 145

Montaż koła przedniego 145

- Koła montowane na zacisk 145
- Koła montowane za pomocą nakrętek 146
- Typ E-THRU 147

POŁĄCZENIE LINEK 148

Typ E2 148

Typ J2 149

Typ J2-A 150

Uwaga dotycząca połączenia przewodów 151

Sprawdzanie świecenia lampy 152

WOLNOBIEG 153

MONTAŻ (WOLNOBIEG) 154

Montaż wolnobiegu 154

WAŻNA INFORMACJA

- **Ten podręcznik sprzedawcy jest przeznaczony głównie dla zawodowych mechaników rowerowych.**
  Użytkownicy, którzy nie zostali profesjonalnie przeszkoleni do montażu rowerów, nie powinni samodzielnie zajmować się montażem komponentów, korzystając z podręcznika sprzedawcy.
  Jeśli jakiekolwiek informacje umieszczone w tym podręczniku nie są zrozumiałe, nie należy kontynuować montażu. Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą roweru.
- Należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi dołączone do produktu.
- Nie wolno demontować ani modyfikować produktu w sposób inny niż podano w informacjach znajdujących się w tym podręczniku sprzedawcy.
- Wszystkie podręczniki oraz dokumentacja techniczna są dostępne online pod adresem: https://si.shimano.com.
- Klienci, którzy mają ograniczony dostęp do Internetu mogą skontaktować się z dystrybutorem SHIMANO lub którymkolwiek z biur SHIMANO, aby zdobyć podręcznik użytkownika w wersji drukowanej.
- Należy przestrzegać odpowiednich przepisów i regulacji prawnych danego kraju lub regionu, w którym podmiot prowadzi działalność jako sprzedawca.

Ze względów bezpieczeństwa należy dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem sprzedawcy przed użyciem produktu i przestrzegać go podczas jego użytkowania.

Aby zapobiec obrażeniom oraz uszkodzeniom wyposażenia i otoczenia, należy zawsze przestrzegać poniższych instrukcji. Instrukcje zostały sklasyfikowane zgodnie ze stopniem niebezpieczeństwa lub wielkością możliwych szkód, które mogą wynikać z nieprawidłowego użytkowania produktu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niezastosowanie się do podanych instrukcji skutkuje śmiercią albo poważnymi obrażeniami.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do podanych instrukcji może skutkować śmiercią albo poważnymi obrażeniami.

⚠ PRZESTROGA

Niezastosowanie się do podanych instrukcji może skutkować obrażeniami albo uszkodzeniami wyposażenia i otoczenia.

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcji.**
  Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części SHIMANO. Poluzowanie lub uszkodzenie takich części, jak śruby i nakrętki może spowodować spadnięcie z roweru i poważne obrażenia.
  Ponadto, jeśli regulacje nie zostaną wykonane prawidłowo, może to spowodować spadnięcie z roweru i poważne obrażenia.
-  Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, np. wymiany części, należy założyć okulary ochronne lub gogle.

UWAGA

- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikających z normalnego użytkowania i starzenia się.

PRZERZUTKA TYLNA

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

⚠ OSTRZEŻENIE

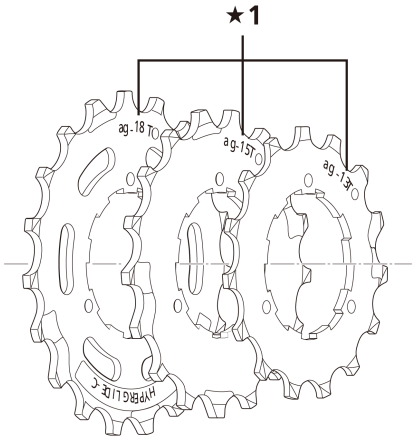
- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Poluzowane, zużyte lub uszkodzone części mogą doprowadzić do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia. Zdecydowanie zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych SHIMANO.
- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Jeśli regulacje nie zostaną prawidłowo wykonane, łańcuch może spadać. Może to doprowadzić do upadku z roweru i poważnych obrażeń.

UWAGA

- Jeżeli zmiana przełożenia nie jest płynna, oczyścić przerzutkę i nasmarować wszystkie części ruchome.
- Jeżeli luz w ogniwach jest na tyle duży, że regulacja nie jest możliwa, należy wymienić przerzutkę.
- Przed użyciem nasmarować linkę oraz wnętrze pancerza, aby zapewnić swobodne ślizganie się linki.
- W celu zapewnienia płynnej pracy stosować odpowiedni pancerz i ślizgi.
- Okresowo należy czyścić przerzutkę oraz smarować wszystkie części ruchome i kółka.
- Jeżeli nie można wyregulować zmiany przełożeń, sprawdzić, czy rama i tylne widełki roweru są równoległe do osi. Sprawdzić również, czy linka jest nasmarowana oraz czy pancerz nie jest zbyt długi lub zbyt krótki.
- Jeżeli w wyniku poluzowania słychać nietypowy dźwięk w kółku, należy wymienić kółko.
- Duży opór linki na ramie z wewnętrznym prowadzeniem linek może osłabić działanie przerzutki SIS.
  Jeżeli podczas działania dźwigni odczuwalny jest opór, to przerzutka SIS nie działa normalnie albo istnieje inny problem; należy upewnić się, że nie ma problemu z działaniem linki lub zginaniem się pancerza.

MTB/Trekking

- Zębatki należy co jakiś czas myć neutralnym środkiem czyszczącym. Ponadto czyszczenie łańcucha neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia trwałości zębatek i łańcucha.
- Należy zawsze upewnić się, czy łożysko zestawu zębatek ma to samo oznaczenie grupy. Nigdy nie używać kombinacji z łożyskiem zębatki mających różne oznaczenie grupy.



★1 Oznaczenia grupy

- Należy zastosować pancerz nieco dłuższy i odstający, nawet w przypadku, gdy kierownica jest skręcona maksymalnie. Ponadto należy sprawdzić, czy dźwignia przerzutki nie dotyka ramy, gdy kierownica jest maksymalnie skręcona.
- Do smarowania linki przerzutki stosuje się smar specjalny. Nie należy stosować smaru wysokiej jakości ani innych środków smarnych. Może to spowodować pogorszenie wydajności zmiany przełożeń.

SZOSA

- Koniec pancerza z końcówką aluminiową powinien znajdować się po stronie przerzutki.



★1 Strona przerzutki

(A)	Końcówka aluminiowa
(B)	Końcówka aluminiowa (4 mm)
(C)	Końcówka plastikowa

- Jeśli łańcuch jest w dowolnym położeniu pokazanym w tabeli, łańcuch oraz zębatka mogą się stykać i generować hałas. Jeżeli problemem jest hałas, przerzucić łańcuch na kolejne, większe przełożenie.

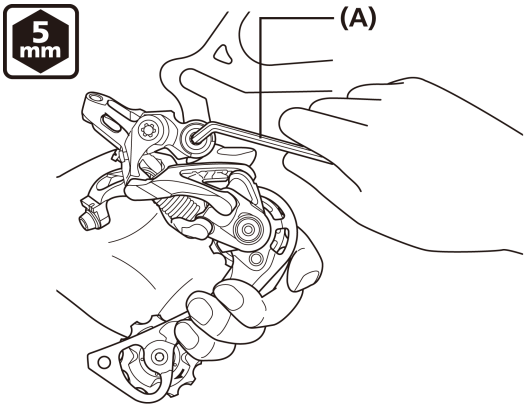
	Dwurzę-dowa	Trzyrzędowa	
Tarcza mechanizmu korbowego			
Zębatka			

PRZERZUTKA TYLNA DO ROWERÓW GÓRSKICH (MTB/TREKKING)

Montaż tylnej przerzutki

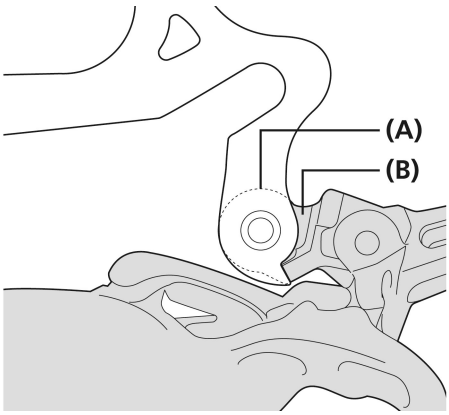
■ Typ standardowy

1. Zamontować tylną przerzutkę.



(A) Klucz imbusowy 5 mm

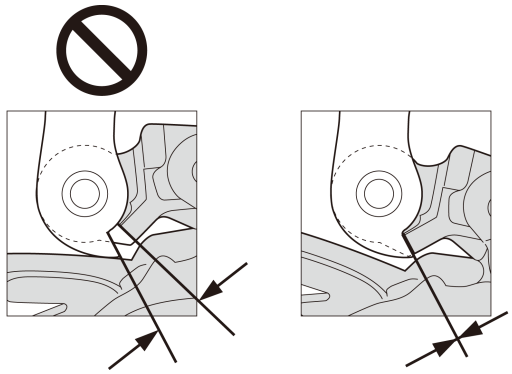
Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
8–10 Nm



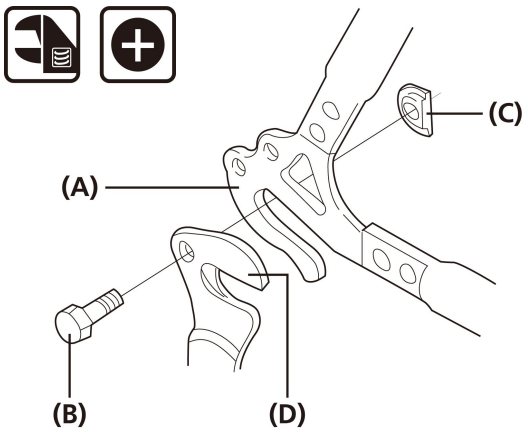
(A) Haki tylnego trójkąta
(B) Hak

UWAGA

Okresowo sprawdzać, czy nie ma odstępu między hakiem przerzutki a wspornikiem, jak pokazano na rysunku. Jeżeli między tymi dwoma częściami występuje odstęp, mogą pojawić się problemy z wydajnością zmiany przełożeń.



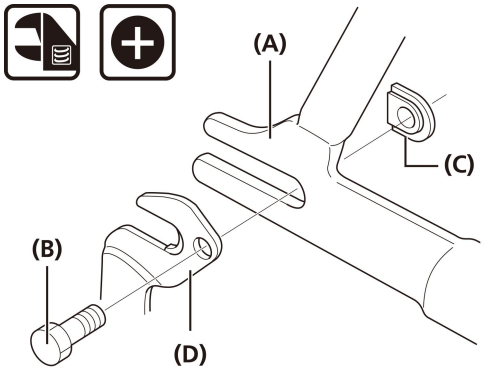
■ Mocowanie na hak



(A) Haki tylnego trójkąta
(B) Śruba haka
(C) Nakrętka haka
(D) Hak

Moment dokręcania
3–4 Nm

Dla typu BMX

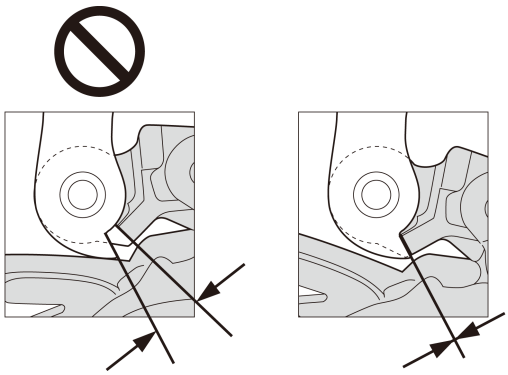


(A)	Haki tylnego trójkąta
(B)	Śruba haka
(C)	Nakrętka haka
(D)	Hak

Moment dokręcania
3–4 Nm

UWAGA

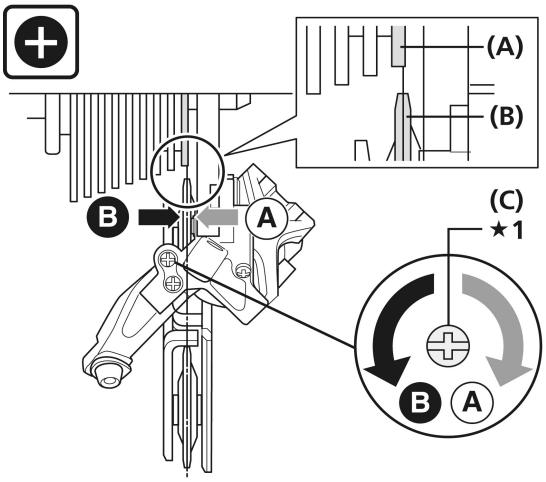
Okresowo sprawdzać, czy nie ma odstępu między hakiem przerzutki a wspornikiem, jak pokazano na rysunku. Jeżeli między tymi dwoma częściami występuje odstęp, mogą pojawić się problemy z wydajnością zmiany przełożeń.



Śruba regulacyjna

■ Regulacja górna

1. Obrócić górną śrubę regulacyjną w celu wyregulowania kółka prowadzącego w taki sposób, aby znajdowało się w linii z krawędzią zewnętrzną najmniejszej zębatki, patrząc od tyłu.

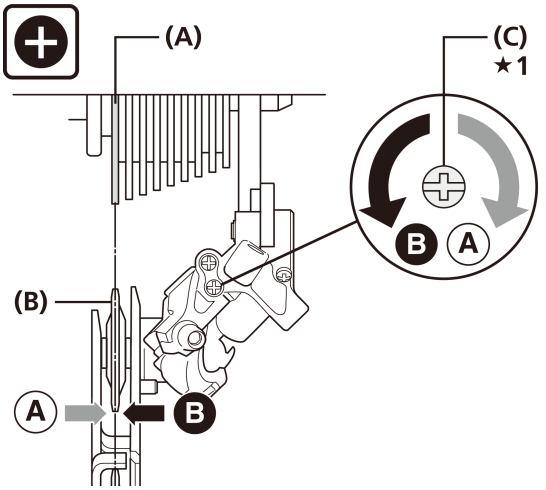


★1 Wkrętak

(A)	Zewnętrzna krawędź najmniejszej zębatki
(B)	Kółko prowadzące
(C)	Górna śruba regulacyjna

■ Regulacja dolna

1. Obrócić dolną śrubę regulacyjną tak, aby kółko prowadzące przesunęło się do położenia bezpośrednio w linii z największą zębatką.

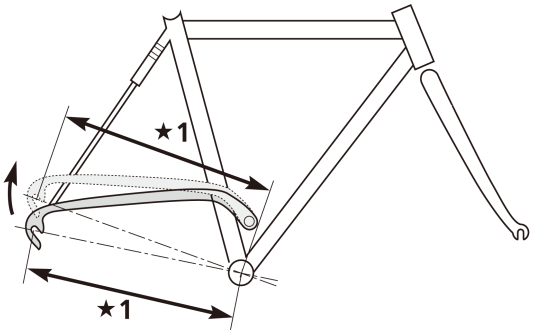


★1 Wkrętak

(A)	Największa zębatka
(B)	Kółko prowadzące
(C)	Dolna śruba regulacyjna

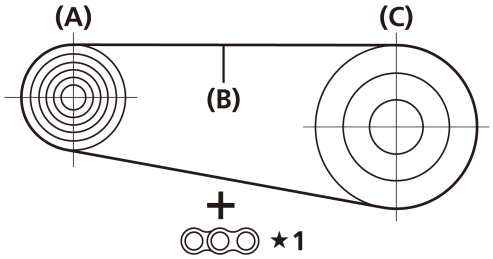
■ Długość łańcucha

1. Długość A będzie zależeć od skoku tylnego amortyzatora. Z tego powodu, na układ napędowy może oddziaływać zbyt duże obciążenie, jeżeli długość łańcucha jest zbyt mała. Tylny amortyzator pracuje i osiąga największe wydłużenie oznaczone wymiarem A.



★1 A

2. Zamontować łańcuch na największej zębatce i największej tarczy. Dodać 2 ogniwa, aby ustawić długość łańcucha.

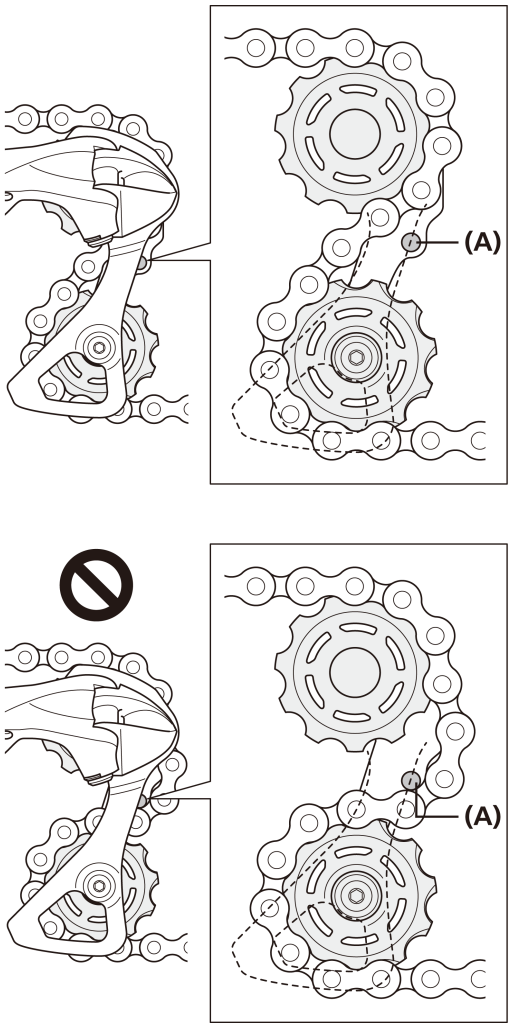


★1 +2 ogniwa

(A)	Największa zębatka
(B)	Łańcuch
(C)	Największa tarcza

UWAGA

- Jeżeli skok amortyzatora tylnego jest duży, zwis łańcucha może nie być podnoszony prawidłowo, kiedy łańcuch znajduje się na najmniejszej tarczy i najmniejszej zębatce.
- Aby zapobiegać spadaniu łańcucha, w płytce tylnej przerzutki jest sworzeń lub płytka.
  Dlatego, aby nie dopuścić do spadania łańcucha, należy go przekładać przez tylną przerzutkę, rozpoczynając od strony sworznia/płytki, jak pokazano na rysunku.
  Jeśli łańcuch nie zostanie przełożony w odpowiednim miejscu, może to spowodować uszkodzenie łańcucha albo przerzutki.



(A)	Sworzeń/płytka zapobiegająca spadaniu łańcucha

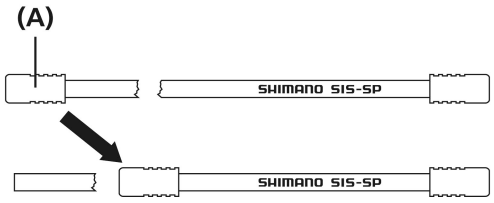
Zabezpieczenie linki

■ Skracanie pancerza

1. Podczas skracania pancerza obciąć koniec przeciwny do końca z oznaczeniem. Po skróceniu pancerza zaokrąglić zakończenie tak, aby średnica wewnętrzna była jednakowa.

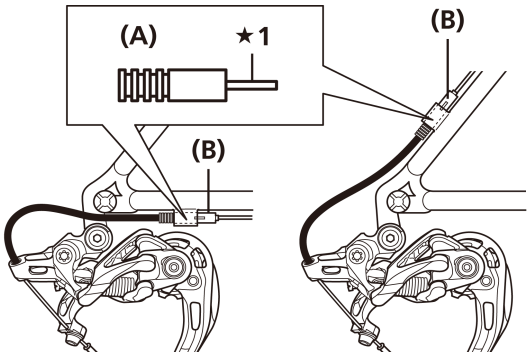


2. Po skróceniu pancerza zamocować tę samą uszczelnioną końcówkę pancerza do jego końca.



(A) Końcówka pancerza

3. Zamontować uszczelnioną końcówkę pancerza z noskiem i gumową osłoną w podkładce blokującej pancerza na ramie.



★1 Należy uważać, aby nie zgiąć tej części.

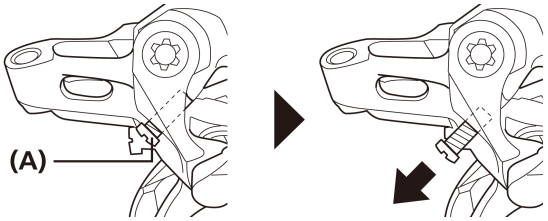
(A) Uszczelniona końcówka
(B) Gumowa osłona

WSKAZÓWKI

Jeżeli przerzutka tylna przemieszcza się zbyt daleko, tak jak w rowerach z tylnym amortyzatorem, zalecana jest wymiana końcówki na końcówkę aluminiową.

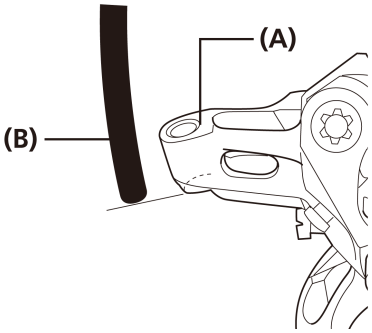
Długość pancerza linki przerzutki SHADOW RD

1. Jeżeli zamontowana jest śruba regulacji odległości wózka przerzutki, poluzować ją aż znajdzie się w położeniu pokazanym na rysunku.



(A) Śruba regulacyjna B

2. Sprawdzić, czy pancerz ma wystarczający luz. Następnie wyrównać pancerz z dolną krawędzią uchwytu na tylnej przerzutce i odciąć nadmiar pancerza.



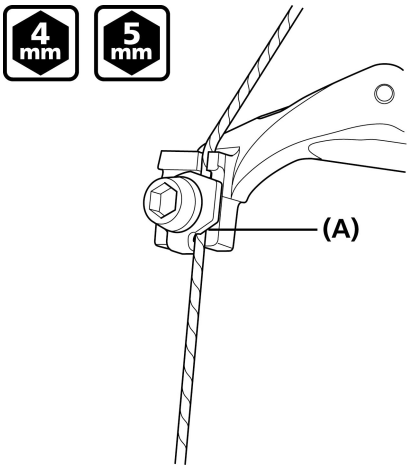
(A) Oparcie pancerza
(B) Pancerz

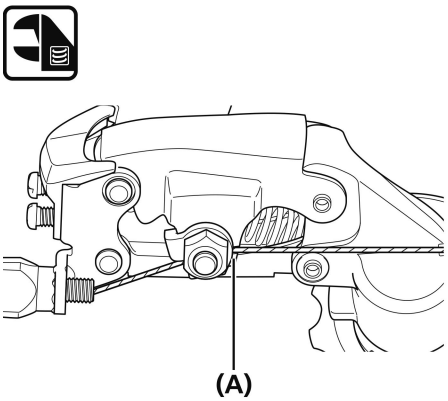
UWAGA

Odległość między oparciem i uchwytem pancerza przerzutki tylnej może się zmieniać, kiedy przesuwa się tylny amortyzator, dlatego należy określić długość pancerza w punkcie gdzie ruch amortyzatora jest najdłuższy.

■ Mocowanie i zabezpieczanie linki

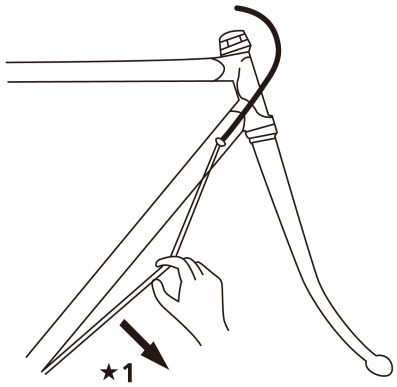
1. Podłączyć linkę do przerzutki tylnej.





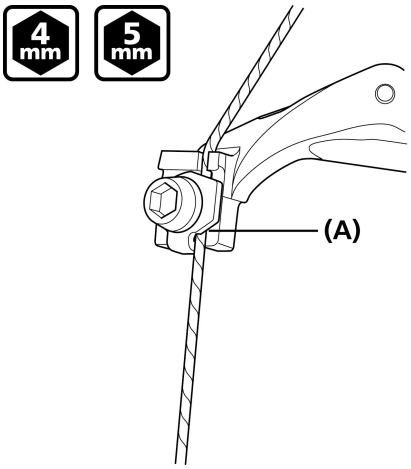
(A) Wyżłobienie

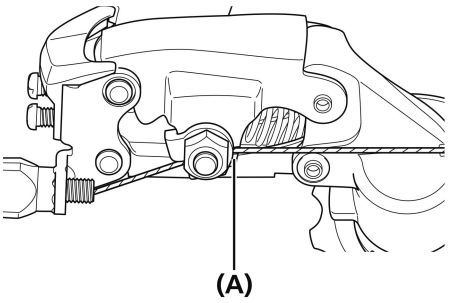
2. Wyeliminować początkowy luz linki jak pokazano na rysunku.



★1 Pociągnąć

3. Ponownie podłączyć linkę do przerzutki tylnej.





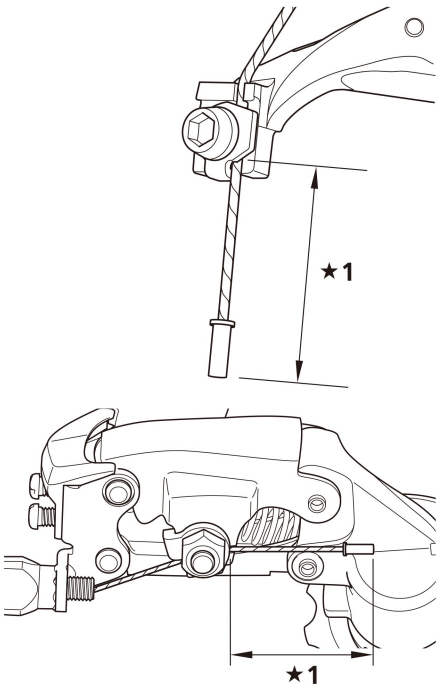
(A) Wyżłobienie

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm/ Klucz nastawny
6–7 Nm

UWAGA

Upewnić się, że linka jest przymocowana w rowku.

4. Ustawić linkę tak, aby wystawała na odległość mniejszą niż około 30 mm.
Założyć końcówkę linki.



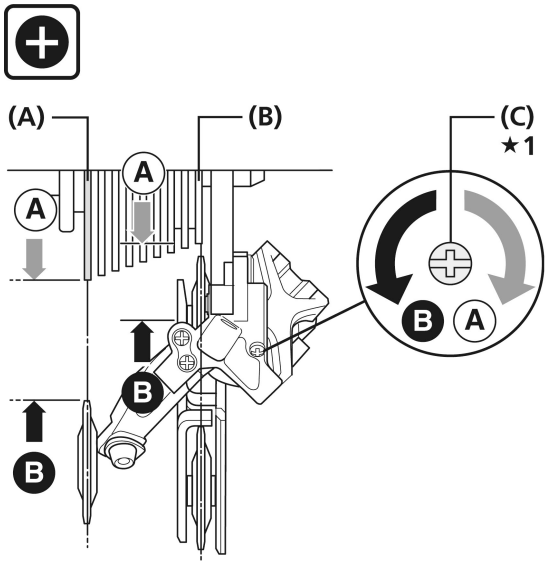
★**1** 30 mm lub mniej

UWAGA

Sprawdź, czy nie dochodzi do kolizji linki ze szprychami koła.
Zatrzymaj koło podczas wykonywania tej czynności.

■ Używanie śruby regulacyjnej B

1. Założyć łańcuch na najmniejszą tarczę i największą zębatkę, a następnie obrócić ramię mechanizmu korbowego w celu zmiany przełożeń.
Wykonać regulację śruby regulacyjnej B w taki sposób, aby kółko prowadzące nie kolidowało z zębatką i jednocześnie nie znajdowało się zbyt blisko łańcucha i nie dotykało go.
Następnie ustawić łańcuch na najmniejszej zębatce.
Powtórzyć powyższe czynności, pamiętając, aby kółko nie dotknęło zębatki.

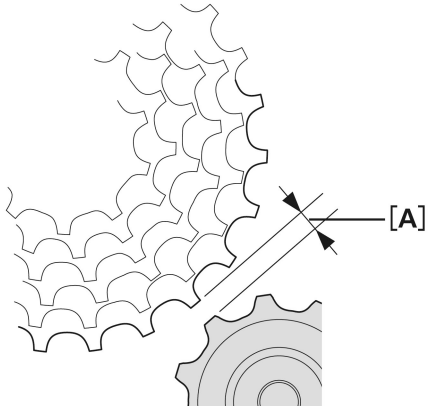


★**1** Wkrętak

(A) Największa zębatka
(B) Najmniejsza zębatka
(C) Śruba regulacyjna B

Sprawdzenie odległości między największą zębatką i kółkiem prowadzącym (SHADOW RD)

1. Ustawić przerzutkę na największą zębatkę i, gdy koło się nie obraca, sprawdzić, czy odległość między najbardziej zbliżonymi zębami kółka prowadzącego i zębatki mieści się w zakresie podanym w tabeli.



Kombinacja przełożeń	[A]
11–42T	5–6 mm
11–36T	5–6 mm
11–34T	5–6 mm
11–32T	9–10 mm

WSKAZÓWKI

* Jeżeli na niższym przełożeniu używana jest kombinacja przełożeń 42T, 36T lub 34T, należy ustawić odległość na 5 do 6 mm.
Jeśli niższe przełożenie korzysta z kombinacji przełożeń 32T, ustawić odległość od 9 do 10 mm.

2. Podczas zmiany przełożeń obracać ramię mechanizmu korbowego i upewnić się, że zmiana przełożeń jest płynna.

UWAGA

Jeżeli ulegnie zmianie liczba zębów zębatek, należy podjąć próbę ponownego ich ustawienia.

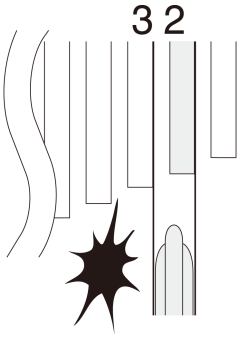
■ Regulacja SIS

Potwierdzenie położenia na kole zębatym

1. Poruszyć kilka razy dźwignią, aby przesunąć łańcuch na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej. Następnie, naciskając na dźwignię aż do oporu, obrócić ramieniem mechanizmu korbowego.

2. Ustawić pozycje przełożeń, obracając pokrętło regulacyjne linki.

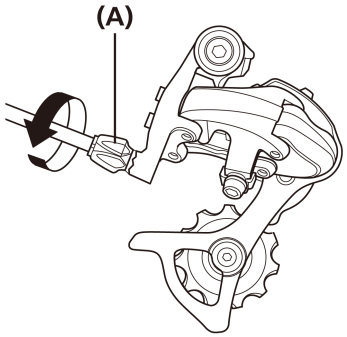
Najlepsze ustawienie
Najlepsze ustawienie jest wówczas, kiedy dźwignia przerzutki jest przestawiana tylko na tyle, aby usunąć luz, a łańcuch dotyka trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej zębatki, i hałasuje.

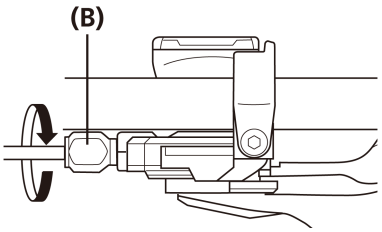


Regulacja SIS

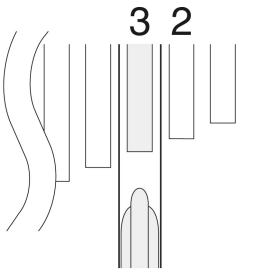
Podczas przełączania na trzecią zębatkę, licząc od najmniejszej

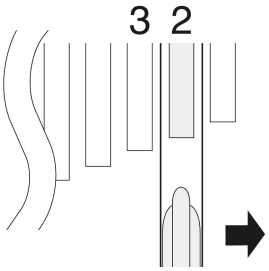
Dokręcać pokrętło regulacyjne linki dopóki łańcuch nie wróci na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej (W prawo).





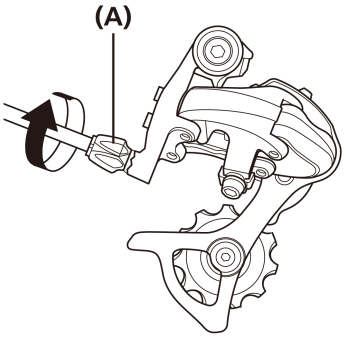
(A) Pokrętło regulacyjne linki
(B) Śruba regulacyjna

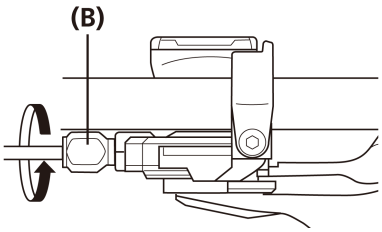




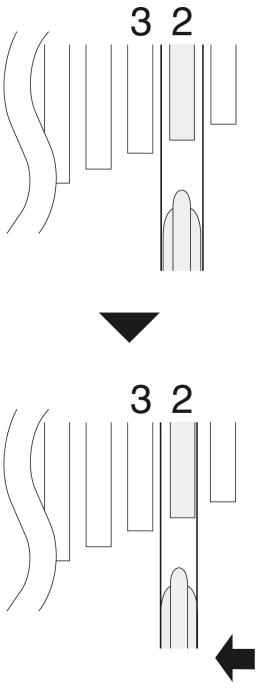
Kiedy nie słychać dźwięku

1. Poluzować pokrętło regulacyjne linki, aż łańcuch dotknie trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej, i zacznie hałasować. (W lewo)





(A) Pokrętło regulacyjne linki
(B) Śruba regulacyjna



2. Przestawić dźwignię do pierwotnego położenia (położenie, kiedy dźwignia przerzuciła łańcuch na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej zębatki, i kiedy została puszczona) i obrócić ramię mechanizmu korbowego w prawo. Jeśli łańcuch dotyka trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej, i hałasuje, obracać powoli pokrętłem regulacyjnym linki w prawo, dokręcając je, aż hałas ustąpi i łańcuch zacznie przemieszczać się płynnie. Przerwać obracanie pokrętłem dokładnie w miejscu, w którym hałas ustępuje.

3. Nacisnąć dźwignię w celu zmiany przełożeń i sprawdzenia czy w położeniu któregoś z przełożeń występuje hałas.

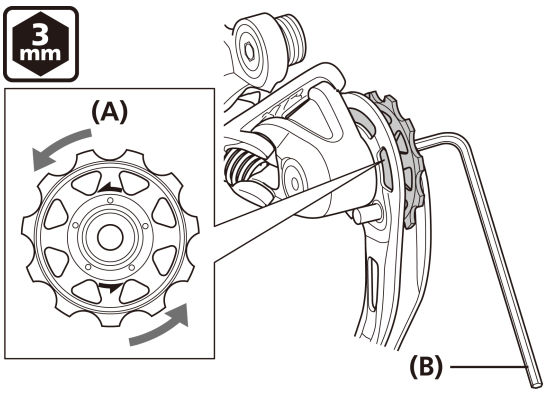
WSKAZÓWKI

W celu zapewnienia najlepszego działania przerzutki SIS należy okresowo smarować wszystkie elementy przeniesienia napędu.

Wymiana kółka

■ Kółko prowadzące

1. Wymienić kółko prowadzące.

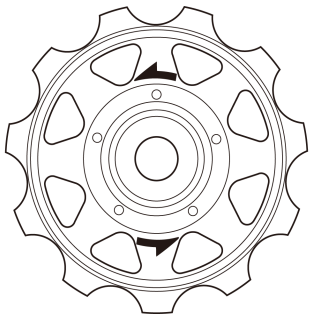


(A) Kółko prowadzące
(B) Klucz imbusowy 3 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm
2,5–5 Nm

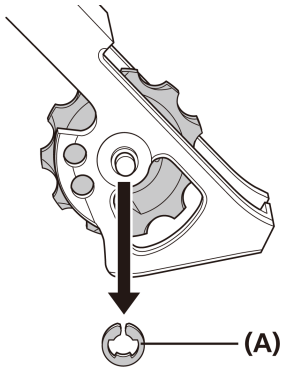
UWAGA

Podczas montażu sprawdzić kierunek strzałki znajdującej się na kółku.



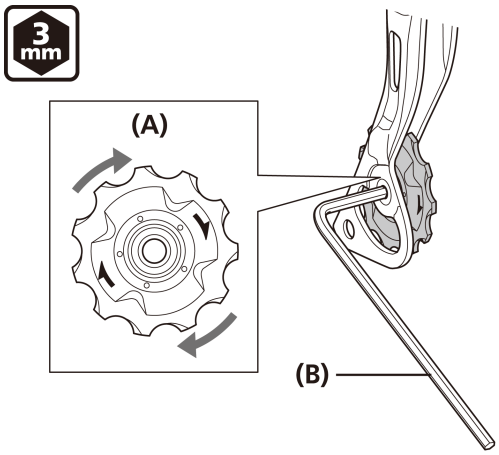
■ Kółko napinające

1. Jeżeli zamontowany jest pierścień E-ring, należy najpierw go zdemontować.



(A) E-ring

2. Wymienić kółko napinające.

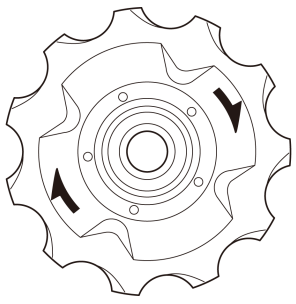


(A) Kółko napinające
(B) Klucz imbusowy 3 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm
2,5–5 Nm

UWAGA

Podczas montażu sprawdzić kierunek strzałki znajdującej się na kółku.



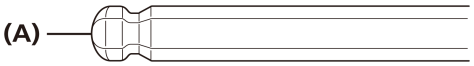
PRZERZUTKA TYLNA DO ROWERÓW SZOSOWYCH

Montaż tylnej przerzutki

Podczas montażu należy uważać, aby nie doszło do odkształceń w wyniku zetknięcia się śruby regulacji odległości wózka przerzutki z ogranicznikiem haka przerzutki.

UWAGA

- Upewnić się, że podczas dokręcania klucz imbusowy został wprowadzony do samego końca otworu narzędziowego osi wspierającej.
- Nie używać klucza imbusowego kulistego.

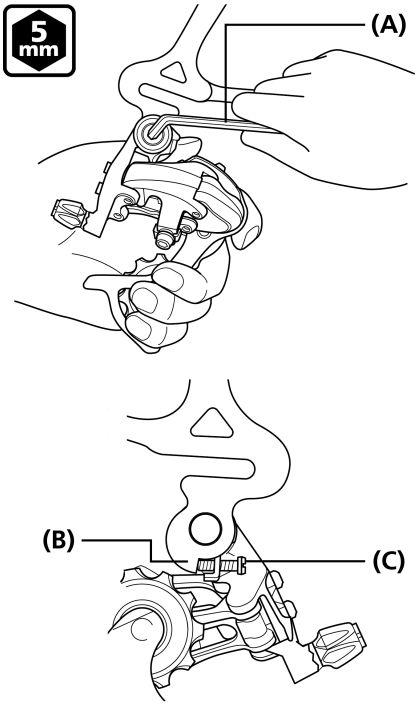


(A) Klucz imbusowy kulisty

Jeśli dokręcanie zostanie przeprowadzone niepoprawnie, mogą wystąpić następujące zjawiska:

- Odkształcenie otworu narzędziowego uniemożliwiające montaż lub demontaż.
- Nieoptymalna wydajność zmiany przełożeń.

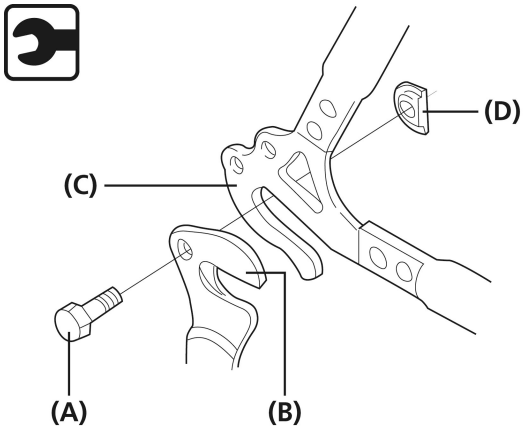
■ Typ standardowy



(A) Klucz imbusowy 5 mm
(B) Koniec mocowania
(C) Śruba regulacyjna B

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
8–10 Nm

■ Mocowanie na hak



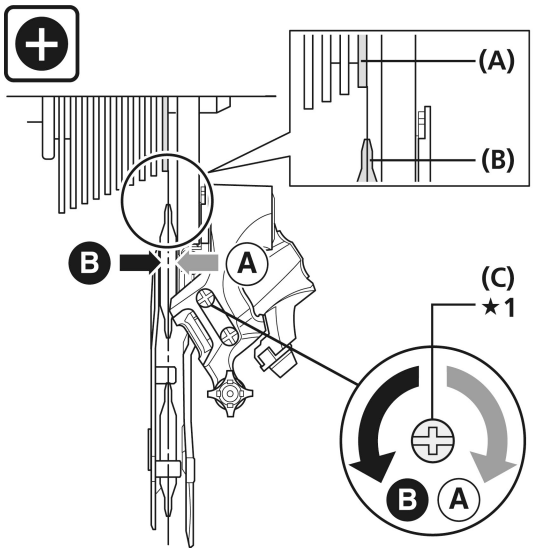
(A) Śruba haka
(B) Uchwyt
(C) Haki tylnego trójkąta
(D) Nakrętka haka

Moment dokręcania
Klucz płaski
3–4 Nm

Śruba regulacyjna

■ Regulacja górna

1. Obrócić górną śrubę regulacyjną, aby ustawić takie położenie, w którym kółko prowadzące znajdzie się pod krawędzią zewnętrzną najmniejszej zębatki, patrząc od tyłu.

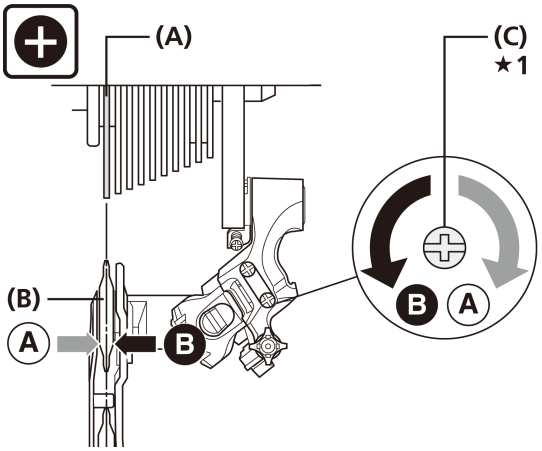


★1 Wkrętak

(A) Zewnętrzna krawędź najmniejszej zębatki
(B) Kółko prowadzące
(C) Górna śruba regulacyjna

■ Regulacja dolna

1. Obrócić dolną śrubę regulacyjną tak, aby kółko prowadzące przesunęło się do położenia bezpośrednio w linii z największą zębatką.

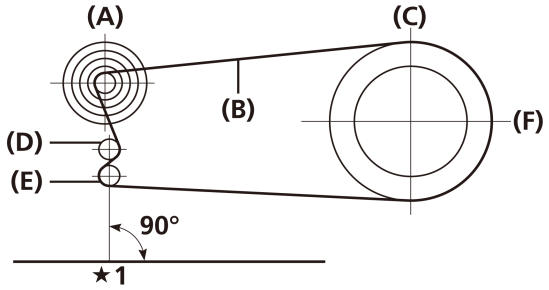


★1 Wkrętak

(A) Największa zębatka
(B) Kółko prowadzące
(C) Dolna śruba regulacyjna

■ Długość łańcucha

Gdy największa zębatka to 27T lub mniejszy model

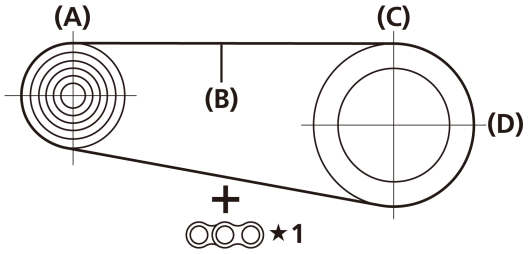


★1 Prawidłowy kąt z podłożem

(A) Najmniejsza zębatka
(B) Łańcuch
(C) Największa tarcza
(D) Kółko prowadzące
(E) Kółko napinające
(F) Przód dwurzędowy

Gdy największa zębatka to 28T lub mniejszy model

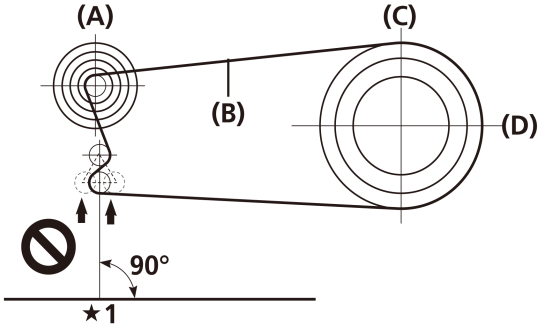
Po nałożeniu łańcucha na największą zębatkę i największą przednią tarczę dodać 2 ogniwa do „minimalnej liczby załączonych ogniw".



★1 +2 ogniwa

(A)	Największa zębatka
(B)	Łańcuch
(C)	Największa tarcza
(D)	Przód dwurzędowy

W przypadku trzyrzędowej przerzutki przedniej (gdy największa zębatka to 30T lub mniejszy model)



★1 Prawidłowy kąt z podłożem

Podczas montażu łańcucha należy umieścić łańcuch na największej tarczy i najmniejszej zębatce. Ustawić w taki sposób, aby linia poprowadzona przez kółko prowadzące i kółko napinające była ustawiona pod kątem co najmniej 90° względem podłoża.

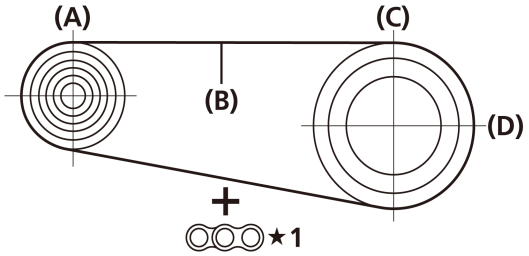
(A)	Najmniejsza zębatka
(B)	Łańcuch
(C)	Największa tarcza
(D)	Przód trzyrzędowy

UWAGA

W przypadku RD-A070 zastosować metodę regulacji opisaną w punkcie „W przypadku trzyrzędowej przerzutki przedniej (gdy największa zębatka to 32T lub większy model)".

W przypadku trzyrzędowej przerzutki przedniej (gdy największa zębatka to 32T lub większy model)

Po nałożeniu łańcucha na największą zębatkę i największą przednią tarczę dodać 2 ogniwa do „minimalnej liczby załączonych ogniw”.

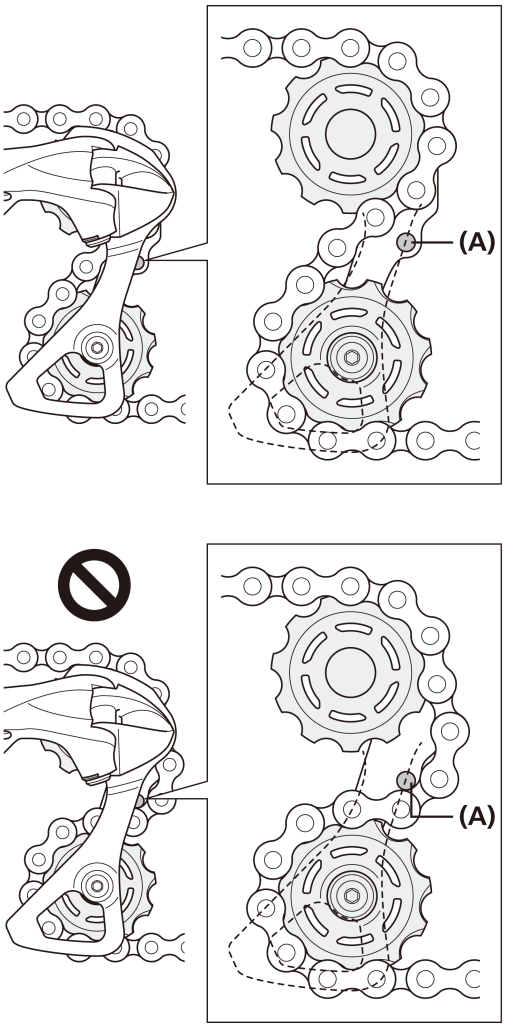


★1 +2 ogniwa

(A)	Największa zębatka
(B)	Łańcuch
(C)	Największa tarcza
(D)	Przód trzyrzędowy

UWAGA

Aby zapobiegać spadaniu łańcucha, w płytce tylnej przerzutki jest sworzeń lub płytka.
Dlatego, aby nie dopuścić do spadania łańcucha, należy go przekładać przez tylną przerzutkę, rozpoczynając od strony sworznia/płytki, jak pokazano na rysunku.
Jeśli łańcuch nie zostanie przełożony w odpowiednim miejscu, może to spowodować uszkodzenie łańcucha albo przerzutki.



(A)	Sworzeń/płytka zapobiegająca spadaniu łańcucha

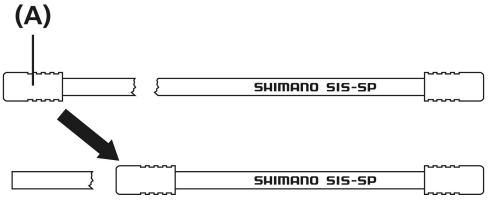
Zabezpieczenie linki

■ Skracanie pancerza

1. Podczas skracania pancerza obciąć koniec przeciwny do końca z oznaczeniem. Po skróceniu pancerza zaokrąglić zakończenie tak, aby średnica wewnętrzna była jednakowa.



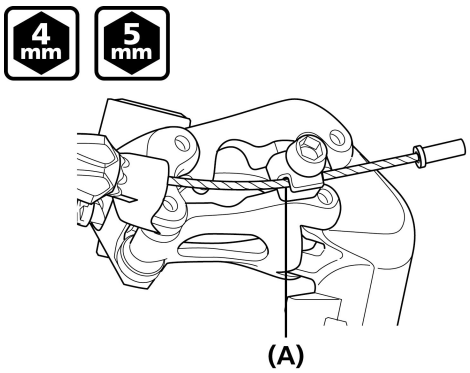
2. Na obcięty koniec pancerza założyć tę samą końcówkę pancerza.



(A) Końcówka pancerza

■ Mocowanie i zabezpieczanie linki

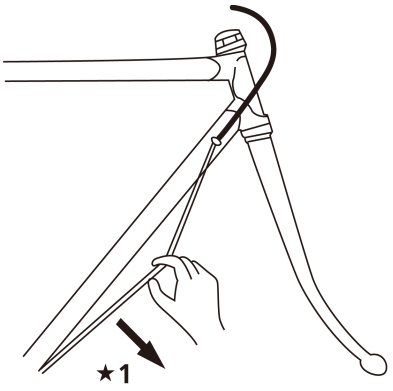
1. Podłączyć linkę do przerzutki tylnej.



(A) Wyżłobienie

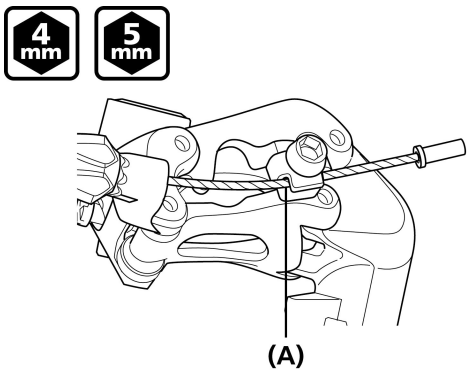
Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm
6–7 Nm

2. Wyeliminować początkowy luz linki jak pokazano na rysunku.



★1 Pociągnąć

3. Ponownie podłączyć linkę do przerzutki tylnej.

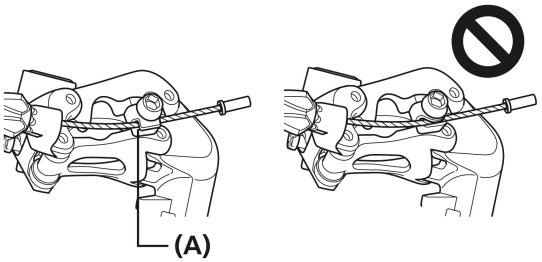


(A) Wyżłobienie

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm
6–7 Nm

UWAGA

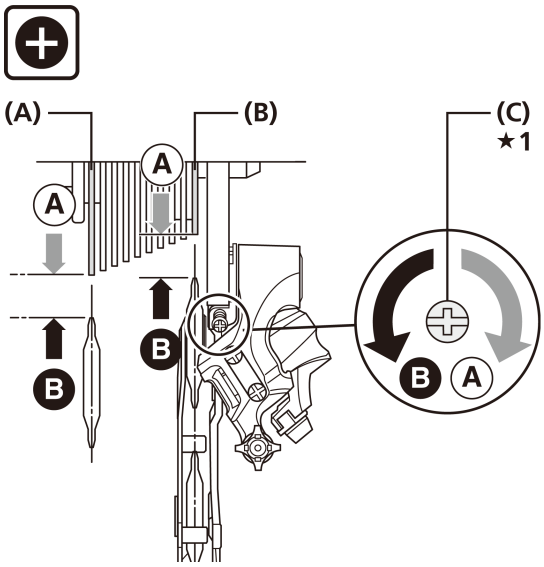
Upewnić się, że linka jest przymocowana w rowku.



(A) Wyżłobienie

■ Używanie śruby regulacyjnej B

1. Założyć łańcuch na najmniejszą tarczę i największą zębatkę, a następnie obrócić ramię mechanizmu korbowego w celu zmiany przełożeń.
Następnie obrócić śrubę regulacyjną B, aby ustawić kółko prowadzące tak, aby nie dotykało tylnej zębatki, ale jednocześnie nie tak blisko, aby dotykało łańcucha.
Następnie ustawić łańcuch na najmniejszej zębatce i powtórzyć powyższe czynności, pamiętając, aby kółko prowadzące nie dotykało zębatek.



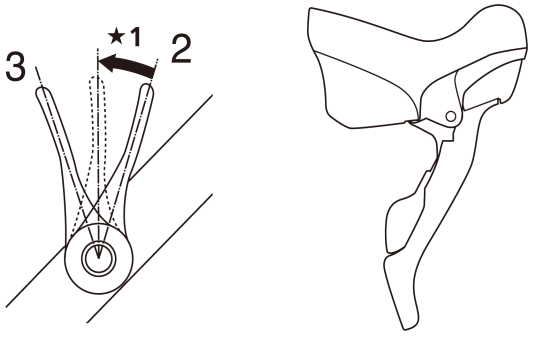
★1 Wkrętak

(A)	Największa zębatka
(B)	Najmniejsza zębatka
(C)	Śruba regulacyjna B

■ Regulacja SIS

Potwierdzenie położenia na kole zębatym

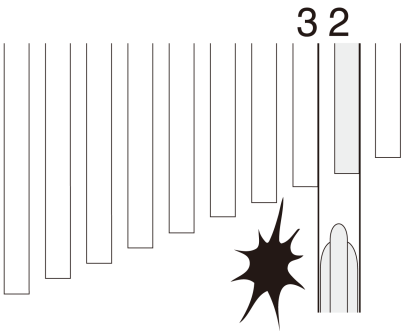
1. Poruszyć kilka razy dźwignią, aby przesunąć łańcuch na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej. Następnie, naciskając na dźwignię aż do oporu, obrócić ramieniem mechanizmu korbowego.



★1 Szczelina

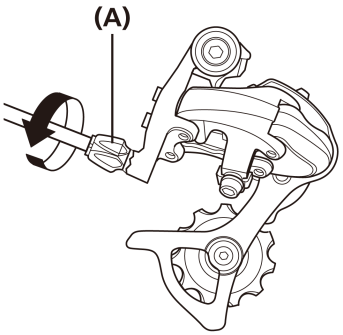
2. Ustawić pozycje przełożeń, obracając pokrętło regulacyjne linki.

Najlepsze ustawienie
Najlepsze ustawienie jest wówczas, kiedy dźwignia przerzutki jest przestawiana tylko na tyle, aby usunąć luz, a łańcuch dotyka trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej zębatki, i hałasuje.

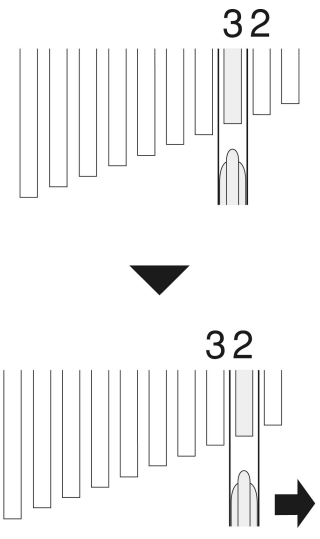


Regulacja SIS

Podczas przełączania na trzecią zębatkę, licząc od najmniejszej
Dokręcać pokrętło regulacyjne linki dopóki łańcuch nie wróci na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej (W prawo)

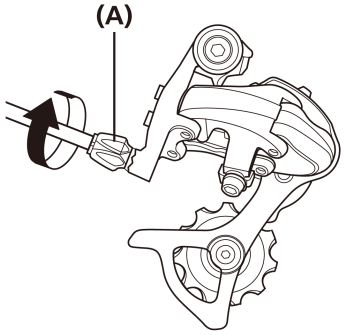


(A)	Pokrętło regulacyjne linki

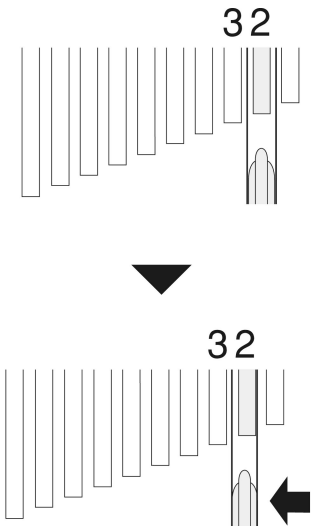


Kiedy nie słychać dźwięku

1. Poluzować pokrętło regulacyjne linki, aż łańcuch dotknie trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej, i zacznie hałasować. (W lewo)



(A) Pokrętło regulacyjne linki



2. Przestawić dźwignię do pierwotnego położenia (położenie, kiedy dźwignia przerzuciła łańcuch na drugą zębatkę, licząc od najmniejszej zębatki, i kiedy została puszczona) i obrócić ramię mechanizmu korbowego w prawo. Jeśli łańcuch dotyka trzeciej zębatki, licząc od najmniejszej, i hałasuje, obracać powoli pokrętłem regulacyjnym linki w prawo, dokręcając je, aż hałas ustąpi i łańcuch zacznie przemieszczać się płynnie. Przerwać obracanie pokrętłem dokładnie w miejscu, w którym hałas ustępuje.

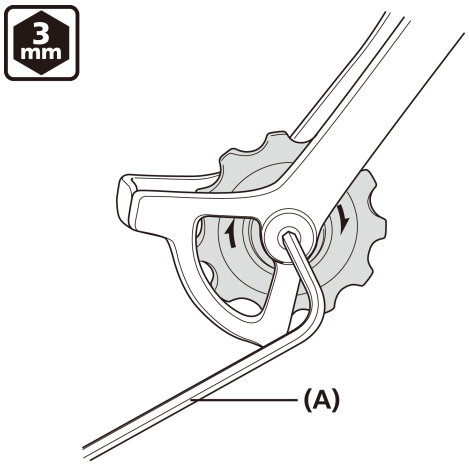
3. Nacisnąć dźwignię w celu zmiany przełożeń i sprawdzenia czy w położeniu któregoś z przełożeń występuje hałas.

WSKAZÓWKI

W celu zapewnienia najlepszego działania przerzutki SIS należy okresowo smarować wszystkie elementy przeniesienia napędu.

Wymiana kółka

1. Wymienić kółka za pomocą klucz imbusowy 3 mm.



(A) Klucz imbusowy 3 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm
2,5–5 Nm

PRZERZUTKA PRZEDNIA

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Poluzowane, zużyte lub uszkodzone części mogą doprowadzić do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia. Zdecydowanie zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych SHIMANO.
- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Jeśli regulacje nie zostaną prawidłowo wykonane, łańcuch może spadać. Może to doprowadzić do upadku z roweru i poważnych obrażeń.

UWAGA

- Jeżeli zmiana przełożenia nie jest płynna, oczyścić przerzutkę i nasmarować wszystkie części ruchome.
- Jeżeli luz w ogniwach jest na tyle duży, że regulacja nie jest możliwa, należy wymienić przerzutkę.
- Przed użyciem nasmarować linkę oraz wnętrze pancerza, aby zapewnić swobodne ślizganie się linki.
- W celu zapewnienia płynnej pracy stosować odpowiedni pancerz i ślizgi.

MTB/Trekking

- Kiedy łańcuch jest w położeniu pokazanym na rysunku, łańcuch może stykać się z tarczami lub przednią przerzutką i hałasować. Jeżeli problemem jest hałas, przerzucić łańcuch na kolejną, większą zębatkę lub następną.

	Rysunek 1		Rysunek 2
	Dwurzędowa	Trzyrzędowa	
Tarcza mechanizmu korbowego		 	
Zębatka		 	

- W ramach z zawieszeniem kąt nachylenia dolnej rury tylnego trójkąta zależy od tego, czy rower jest obciążony.
- Gdy nie trwa jazda na rowerze, a łańcuch jest ustawiony na największej tarczy z przodu i najmniejszej zębatce z tyłu, może się stykać z płytką zewnętrzną osłony łańcucha przedniej przerzutki.

SZOSA

- Kiedy łańcuch jest w położeniu pokazanym na rysunku, łańcuch może stykać się z tarczami lub przednią przerzutką i hałasować. Jeżeli problemem jest hałas, przerzucić łańcuch na kolejną, większą zębatkę lub następną.

	Dwurzędowa	Trzyrzędowa	
Tarcza mechanizmu korbowego			
Zębatka			

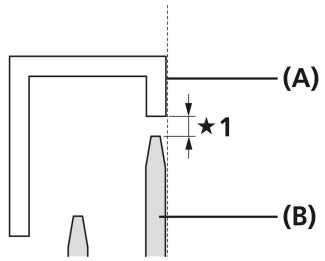
PRZERZUTKA PRZEDNIA DO ROWERÓW GÓRSKICH (MTB/TREKKING)

UWAGA

Podczas montażu komponentów na ramie/kierownicy karbonowej należy przestrzegać momentu dokręcania zalecanego przez producenta ramy/kierownicy karbonowej, aby uniknąć uszkodzenia materiału karbonowego w wyniku użycia zbyt dużej siły dokręcania lub niewystarczającej siły mocowania komponentu będącej wynikiem zbyt małego momentu dokręcania.

Montaż

Wyregulować tak, aby między płytką zewnętrzną a największą tarczą pozostał odstęp około 1–3 mm. (Dotyczy wszystkich typów)

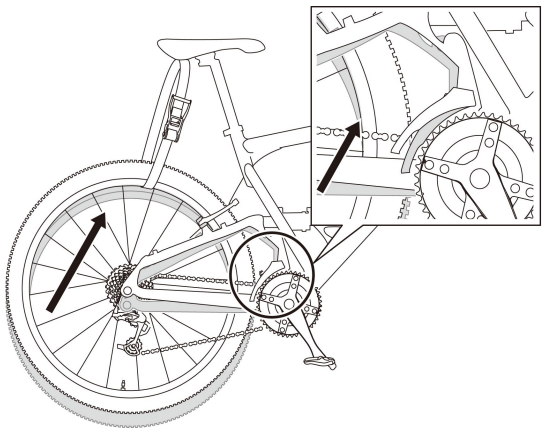


★1 1–3 mm

(A)	Prowadnica
(B)	Największa tarcza

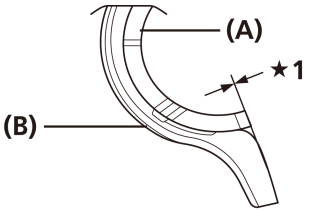
WSKAZÓWKI

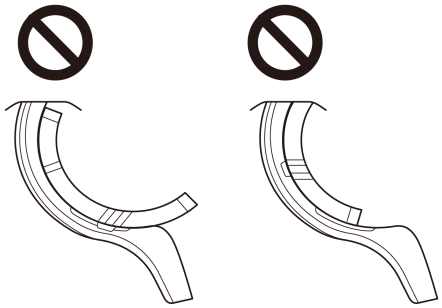
Rowery wyposażone w pełne zawieszenie są ustawione inaczej, gdy rowerzysta znajduje się na rowerze i inaczej, gdy rowerzysta zejdzie z roweru. Korzystając z ilustracji, przeprowadzić montaż i regulację SIS, siedząc na rowerze.



■ Typ na obejmę

1. Stosując adapter, zamontować w położeniu pokazanym na rysunku względem przedniej lub tylnej obejmy.

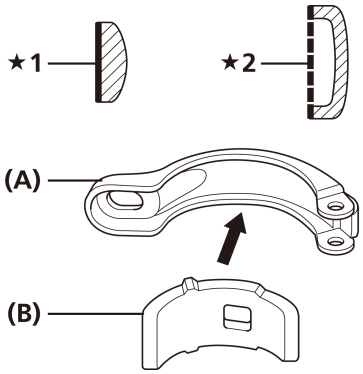




★1 Wyrównać

(A)	Adapter
(B)	Przednia/tylna obejma

Używając przedniej obejmy o niepłaskiej powierzchni
Do przedniej obejmy użyć metalowego adaptera o niepłaskiej powierzchni.

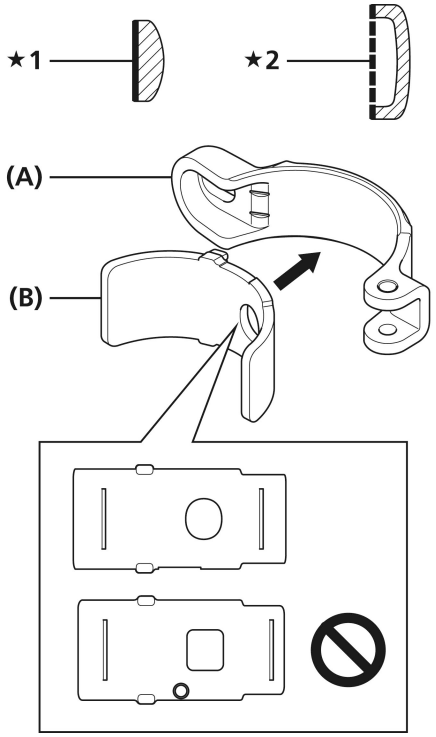


★1 Płaska powierzchnia
★2 Niepłaska powierzchnia

(A)	Przednia obejma
(B)	Metalowy adapter

Używając przedniej obejmy o płaskiej powierzchni

Podczas używania przedniej obejmy o niepłaskiej powierzchni należy pamiętać, aby stosować okrągły plastikowy adapter. Kwadratowe adaptery plastikowe nie są kompatybilne.



★1 Płaska powierzchnia

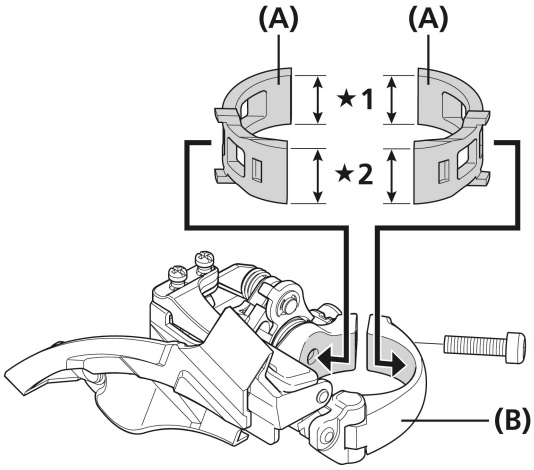
★2 Niepłaska powierzchnia

(A) Przednia obejma

(B) Okrągły plastikowy adapter

Dla SM-AD16/SM-AD17

Oderwać taśmę dwustronną z adapterów obejm (przednie i tylne są wymienne), a następnie zamocować adaptery obejm, dociskając je do opasek mocujących szerszymi końcami skierowanymi w stronę zawiasu, jak pokazano na rysunku.



★1 Węższe

★2 Szersze

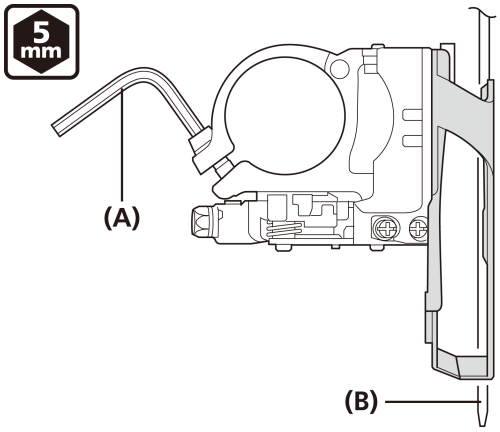
(A) Adapter obejmy

(B) Opaska mocująca

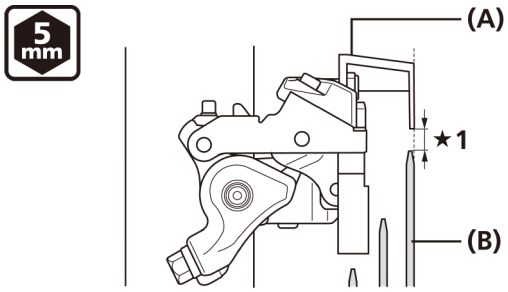
UWAGA

Te adaptery obejm są dostępne w dwóch rozmiarach: rozmiar S (SM-AD16S/AD17S/ średnica 28,6 mm) oraz rozmiar M (SM-AD16M/AD17M/ średnica 31,8 mm).

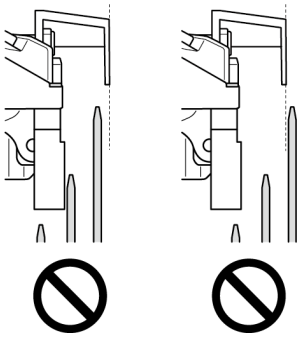
2. Po wstępnym dokręceniu śruby obejmy wyregulować ustawić płaską część płytki zewnętrznej tak, aby była równoległa do powierzchni największej tarczy.
Po zakończeniu regulacji dokręcić śrubę obejmy.



(A) Klucz imbusowy 5 mm
(B) Największa tarcza



Nie umieszczać osłony łańcucha w sposób przedstawiony na rysunkach.



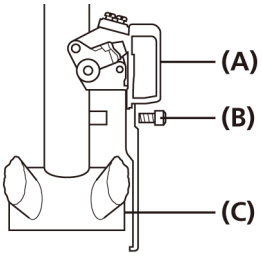
★1 1–3 mm

(A) Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B) Największa tarcza

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

■ Typ E

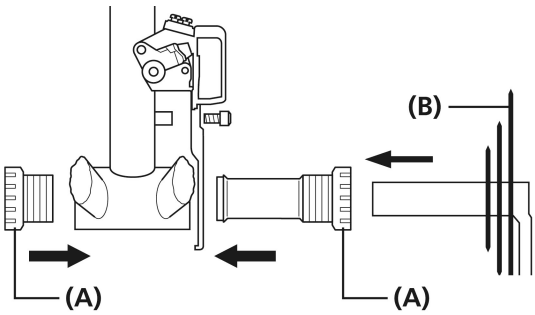
1. Ustawić w jednej linii wspornik przerzutki przedniej i położenie osi suportu, a następnie zamocować ją za pomocą śruby.



(A) Przerzutka przednia
(B) Śruba
(C) Położenie osi suportu

Moment dokręcania
5–7 Nm

2. Umieścić adapter osi suportu jak pokazano na rysunku i dokręcić go.

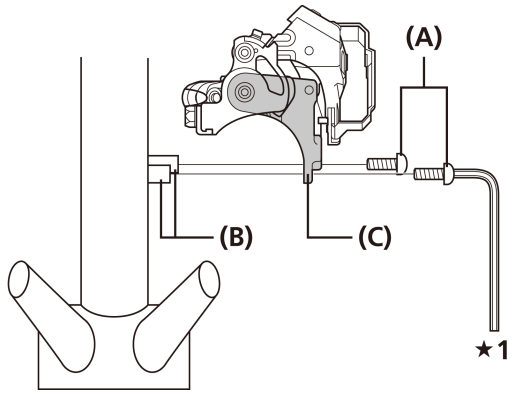


(A) Adapter
(B) Mechanizm korbowy

Moment dokręcania
35–50 Nm

■ Typ E (modele bez płytki mocującej oś suportu)

Zamocować śrubami mocowania osi suportu.
Pozycja różni się w zależności od liczby zębów koła zębatego.
Prawidłowe położenie jest przedstawione na rysunku.



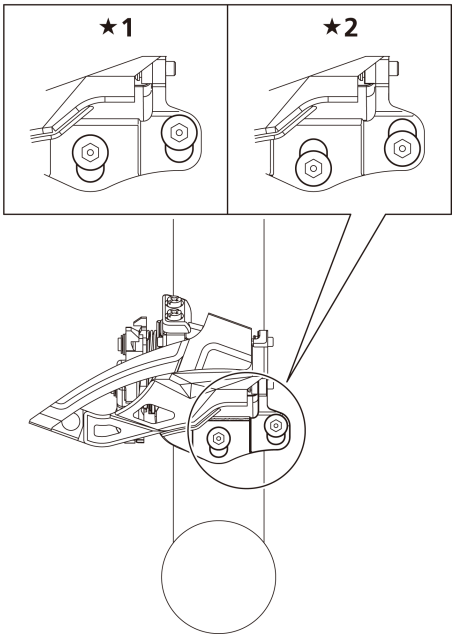
★1 Przykład: korzystanie z klucza imbusowego

(A) Śruba mocowania osi suportu
(B) Mocowanie pod oś suportu
(C) Uchwyt

UWAGA

Firma SHIMANO nie dostarcza śrub do mocowania osi suportu.

Pozycja mocowania

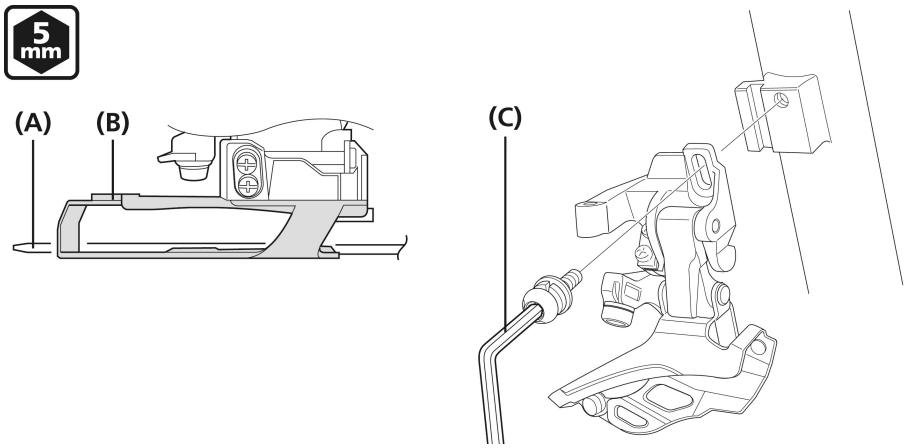


★1 Dwurzędowa: Największa tarcza 38T
Trzyrzędowa: Największa tarcza 40T

★2 Dwurzędowa: Największa tarcza 40T
Trzyrzędowa: Największa tarcza 42T

■ Mocowanie bezpośrednie

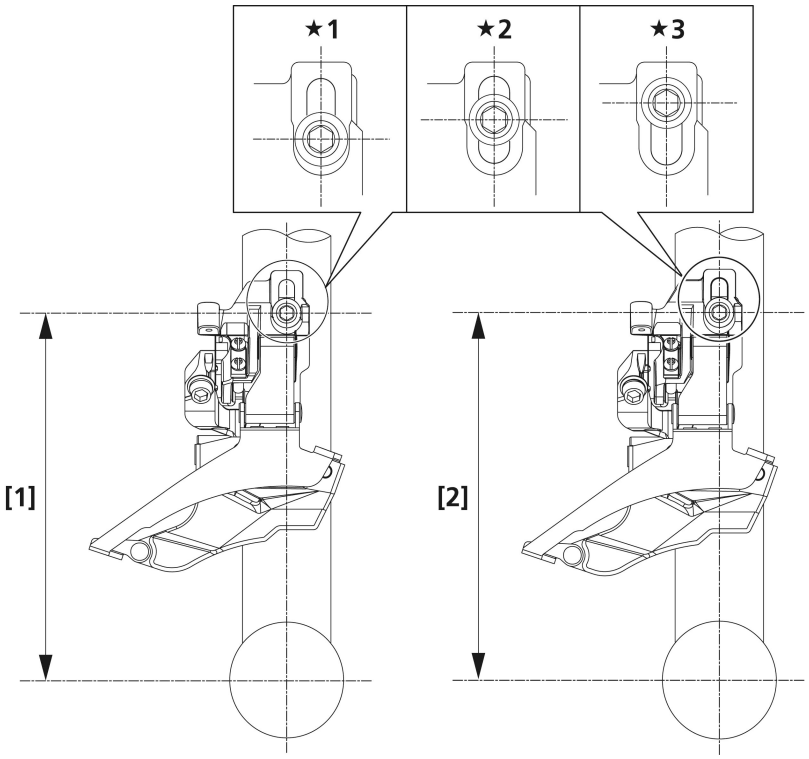
1. Wyregulować wysokość przerzutki przedniej. Płaska część wózka zewnętrznego przerzutki powinna znajdować się bezpośrednio nad największą tarczą i powinna być ustawiona równolegle do niej. Przymocować za pomocą klucza imbusowego (5 mm).



(A) Tarcza mechanizmu korbowego (największa tarcza)
(B) Prowadnica
(C) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

Wysokość montażu różni się i zależy od położenia podstawy ramy.



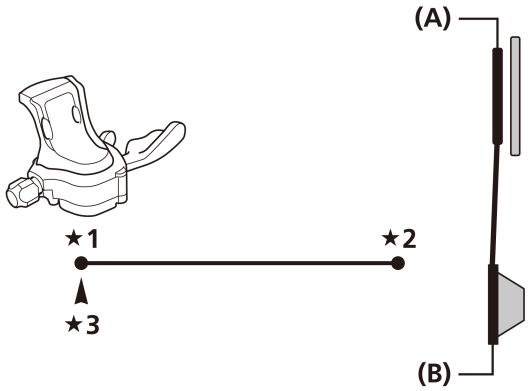
[1] 155,5 mm
(od środka osi suportu)
★1 Dwurzędowa: 42T
★2 Dwurzędowa: 40T
Trzyrzędowa: 42T
★3 Dwurzędowa: 38T

[2] 159,5 mm
(od środka osi suportu)
★1 Dwurzędowa: 44T
★2 Dwurzędowa: 42T
★3 Dwurzędowa: 40T
Trzyrzędowa: 42T

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, dwurzędowa)

■ Regulacja dolna

1. Ustawić łańcuch na najmniejszą tarczę z przodu i największą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna

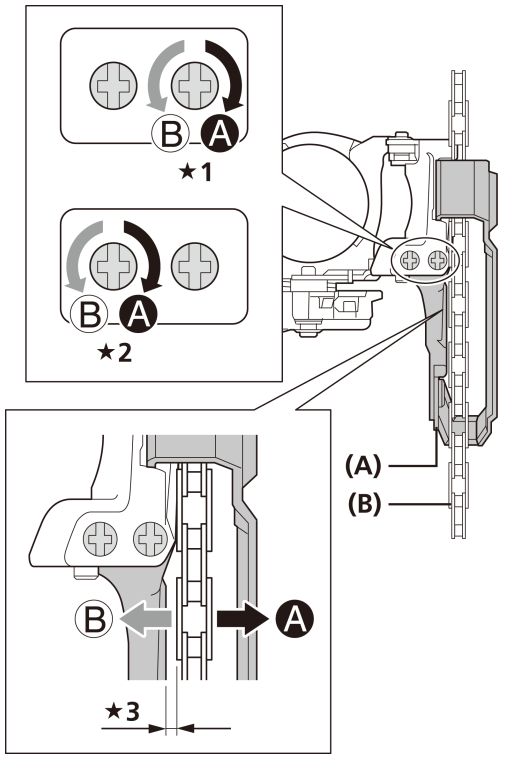
★2 Górna

★3 Punkt indeksu linki

(A) Najmniejsza tarcza

(B) Największa zębatka

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 Typ Top Swing

★2 Typ Down Swing

★3 0–0,5 mm

(A) Prowadnica wewnętrzna łańcucha

(B) Łańcuch

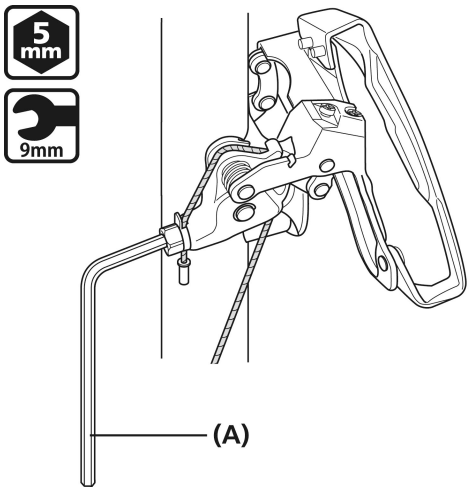
■ Zabezpieczenie linki

Użyć dźwigni przerzutki z adapterem pojemności ustawionym w trybie x2. Aby zmienić tryb z x3 na tryb x2, należy zapoznać się z częścią podręcznika sprzedawcy dotyczącą konserwacji dźwigni przerzutki RAPIDFIRE Plus.

Typ Top Swing (wspólne rozwiązanie dla typu E i typu na obejmę)

1. Do przykręcania śrub mocujących przewód należy użyć klucza płaskiego lub imbusowego.

Prowadzenie dolne

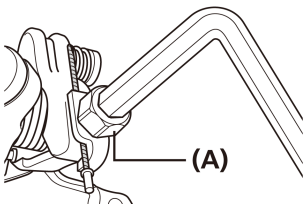


(A) Klucz imbusowy 5 mm lub klucz płaski 9 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm lub klucz płaski 9 mm
5–7 Nm

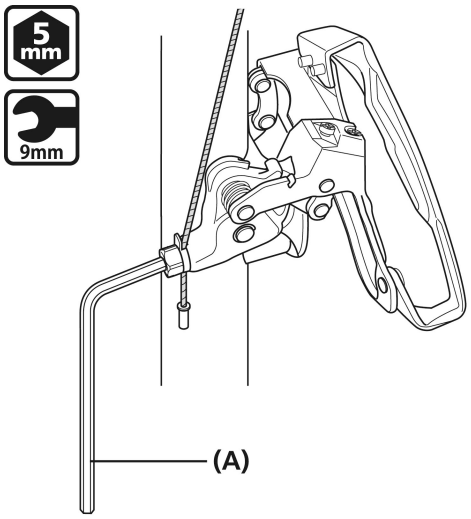
UWAGA

Linkę należy przeprowadzić w sposób pokazany na rysunku.



(A) Śruba mocująca przewód

Górny ciąg

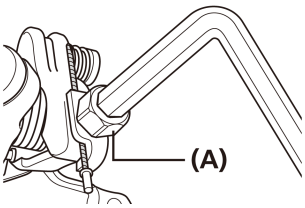


(A) Klucz imbusowy 5 mm lub klucz płaski 9 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm lub klucz płaski 9 mm
5–7 Nm

UWAGA

Linkę należy przeprowadzić w sposób pokazany na rysunku.

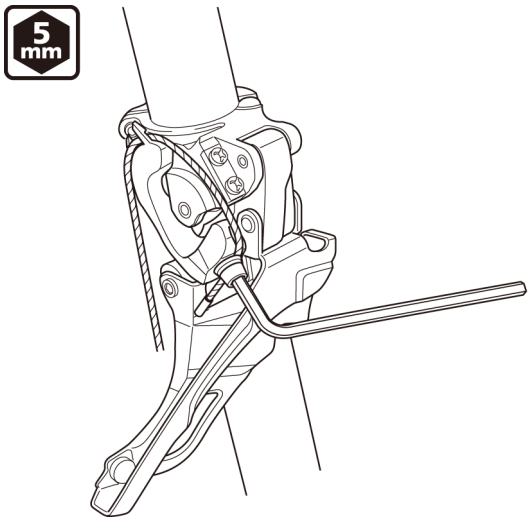


(A) Śruba mocująca przewód

Typ Down Swing (typ na obejmę)

1. Do przykręcania śrub mocujących przewód należy użyć klucza imbusowego.

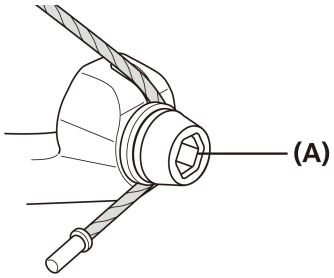
Prowadzenie dolne



Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

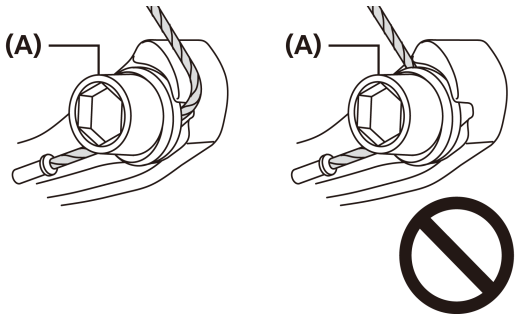
UWAGA

Linkę należy przeprowadzić w sposób pokazany na rysunku.



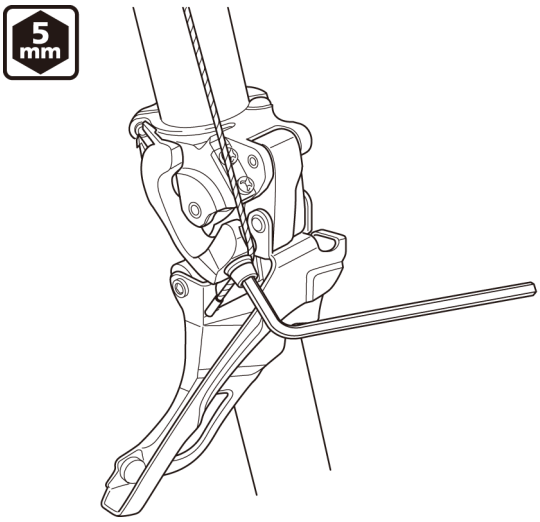
(A) Śruba mocująca przewód

Typ o innym kształcie



(A) Śruba mocująca przewód

Górny ciąg

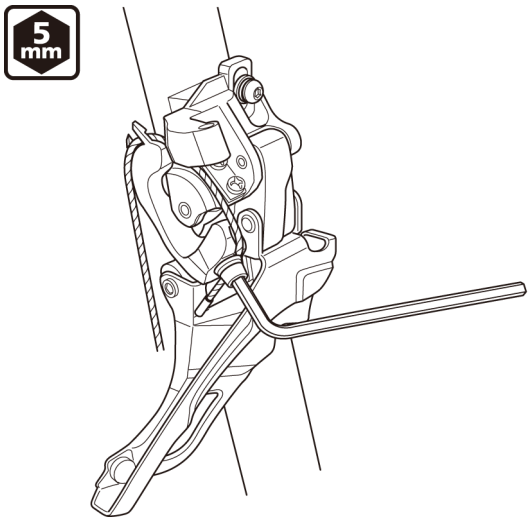


Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

Typ Down Swing (mocowanie bezpośrednie)

1. Do przykręcania śrub mocujących przewód należy użyć klucza imbusowego.

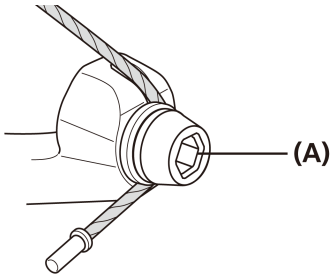
Prowadzenie dolne



Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

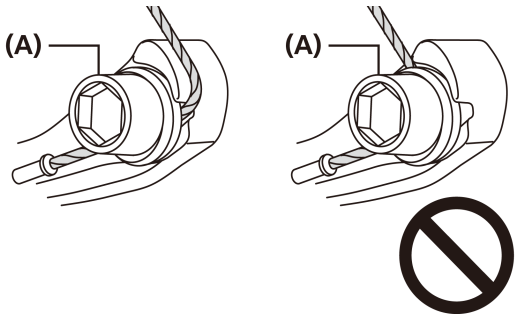
UWAGA

Linkę należy przeprowadzić w sposób pokazany na rysunku.



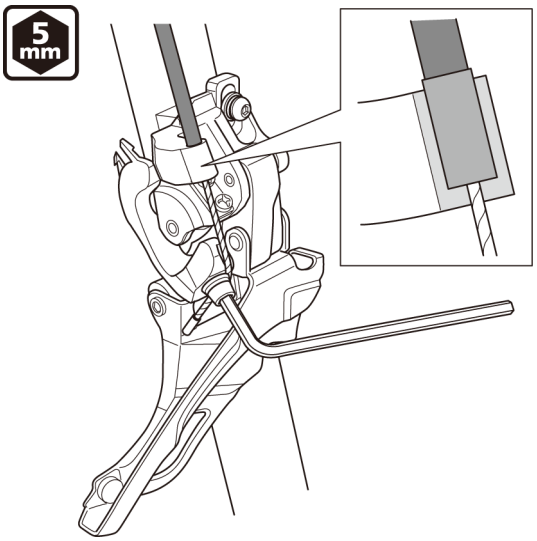
(A) Śruba mocująca przewód

Typ o innym kształcie



(A) Śruba mocująca przewód

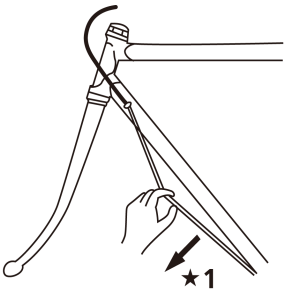
Górny ciąg



Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

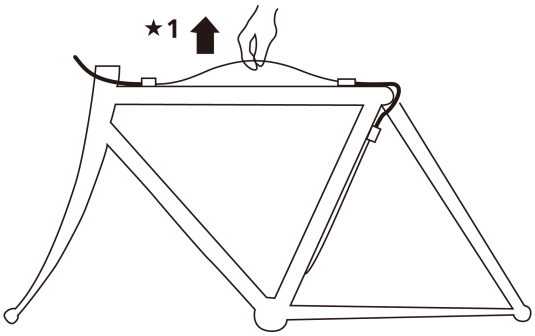
2. Po usunięciu luzu początkowego linki ponownie przymocować linkę do przedniej przerzutki, jak pokazano na ilustracji.

Prowadzenie dolne



★1 Pociągnąć

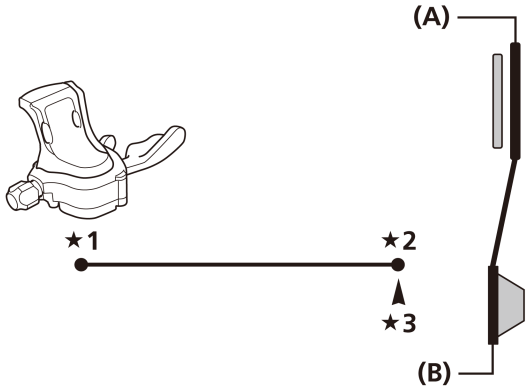
Górny ciąg



★1 Pociągnąć

■ Regulacja napięcia linki

1. Ustawić łańcuch na największą tarczę i największą zębatkę.



★1 Dolna

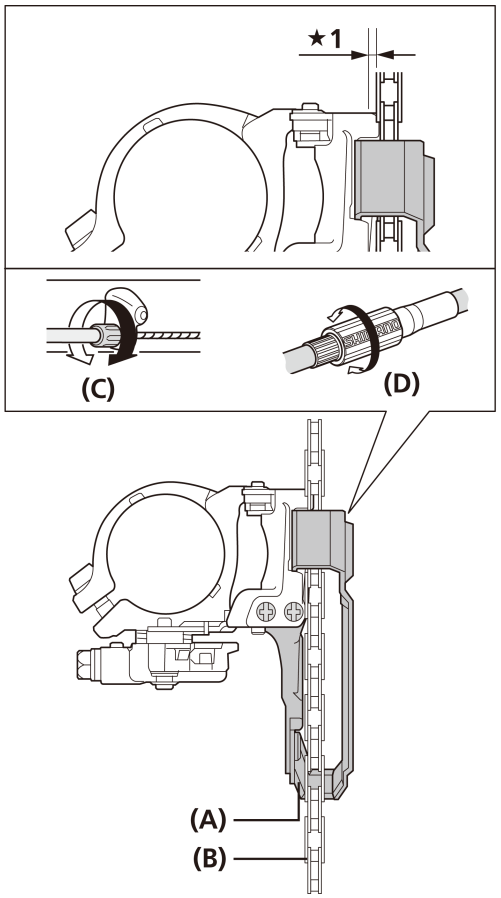
★2 Górna

★3 Punkt indeksu linki

(A) Największa tarcza

(B) Największa zębatka

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

(A) Prowadnica wewnętrzna łańcucha

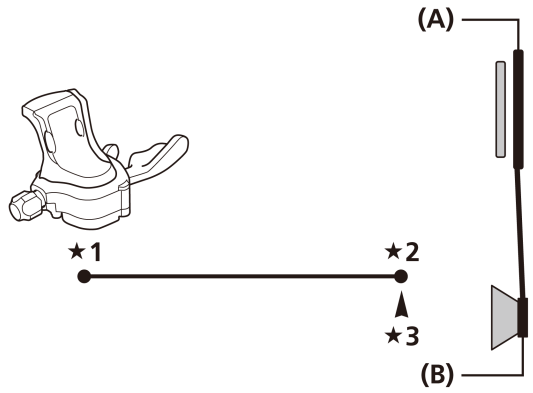
(B) Łańcuch

(C) Pokrętło regulacyjne linki

(D) Regulator linki

■ Regulacja górna

1. Ustawić łańcuch na największą tarczę z przodu i najmniejszą zębatkę z tyłu.



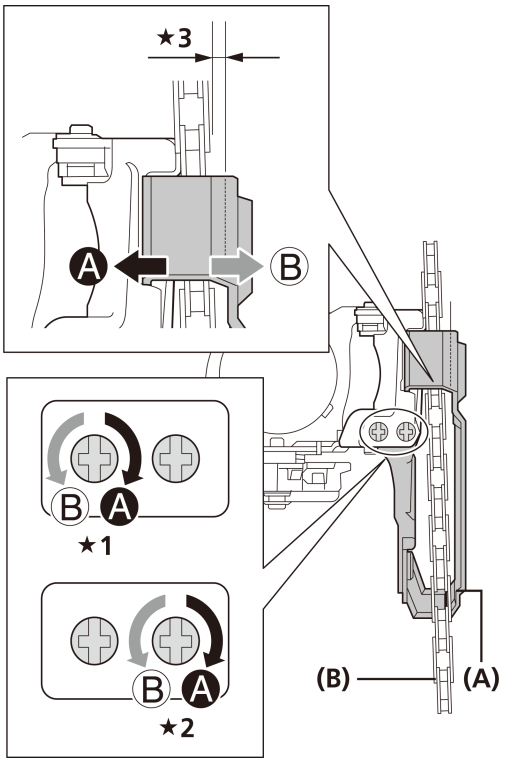
★1 Dolna

★2 Górna

★3 Punkt indeksu linki

(A) Największa tarcza
(B) Najmniejsza zębatka

2. Ustawić tak, aby dystans między płytką zewnętrzną przerzutki i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 Typ Top Swing

★2 Typ Down Swing

★3 0–0,5 mm

(A) Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B) Łańcuch

■ Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania

Aby sprawdzić zmianę przełożeń, po wykonaniu regulacji dolnej, zamocowaniu linki, regulacji naprężenia linki i regulacji górnej użyć dźwigni zmiany przełożeń. (Również w przypadku, kiedy zmiana przełożenia zacznie być utrudniona w czasie użytkowania).

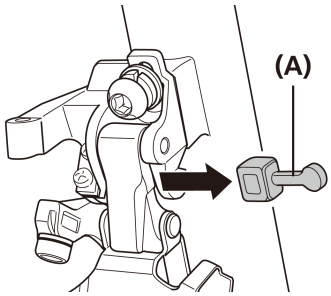
* Aby wykonać regulację, obracać śrubę o 1/8 obrotu.

Jeżeli łańcuch spada na stronę ramenia mechanizmu korbowego.
Obrócić górną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli zmiana z najmniejszej tarczy na największą tarczę jest utrudniona.
Naciągnąć linkę. Jeśli czynność nie poprawi sytuacji, obrócić górną śrubę regulacyjną w lewo.
Jeżeli zmiana z największej tarczy na najmniejszą tarczę jest utrudniona.
Obrócić śrubę regulacji niskiego przełożenia w lewo. Jeżeli nie poprawi to sytuacji, poluzować linkę.
Jeżeli łańcuch spadnie na stronę osi suportu.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w prawo.

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, trzyrzędowa)

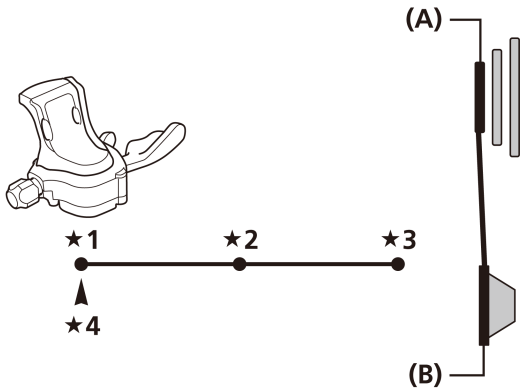
■ Regulacja dolna

1. Zdemontować blokadę regulującą Pro-Set.



(A) Blokada regulująca Pro-Set

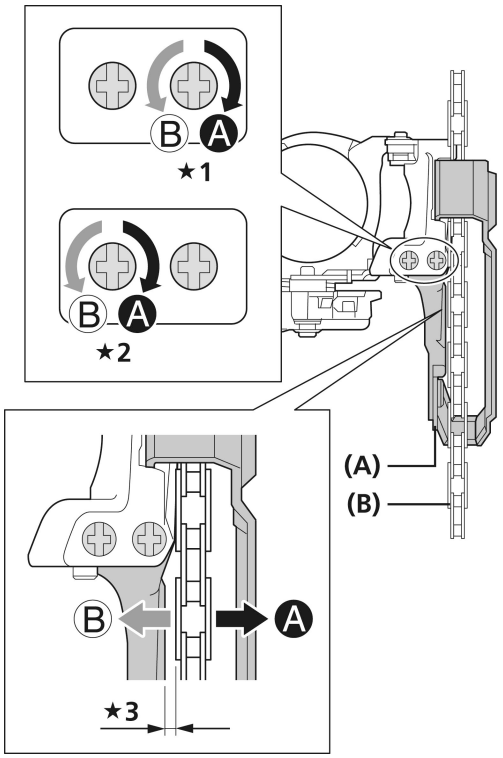
2. Ustawić łańcuch na najmniejszą tarczę z przodu i największą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 Punkt indeksu linki

(A) Najmniejsza tarcza
(B) Największa zębatka

3. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 Typ Top Swing
★2 Typ Down Swing
★3 0–0,5 mm

(A) Prowadnica wewnętrzna łańcucha
(B) Łańcuch

■ Zabezpieczenie linki

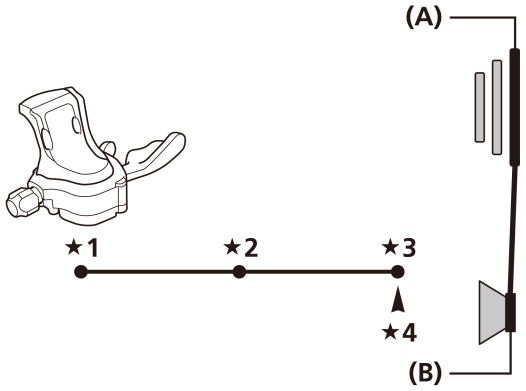
Użyć dźwigni przerzutki z adapterem pojemności ustawionym w trybie x3. Aby zmienić tryb z x2 na tryb x3, należy zapoznać się z częścią podręcznika sprzedawcy dotyczącą konserwacji dźwigni przerzutki RAPIDFIRE Plus.

WSKAZÓWKI

Linkę można zamocować na każdym typie FD w taki sam sposób, jak w przypadku wersji dwurzędowej. Więcej informacji podano w części Mocowanie linki i regulacja SIS (przód dwurzędowy).

■ Regulacja górna

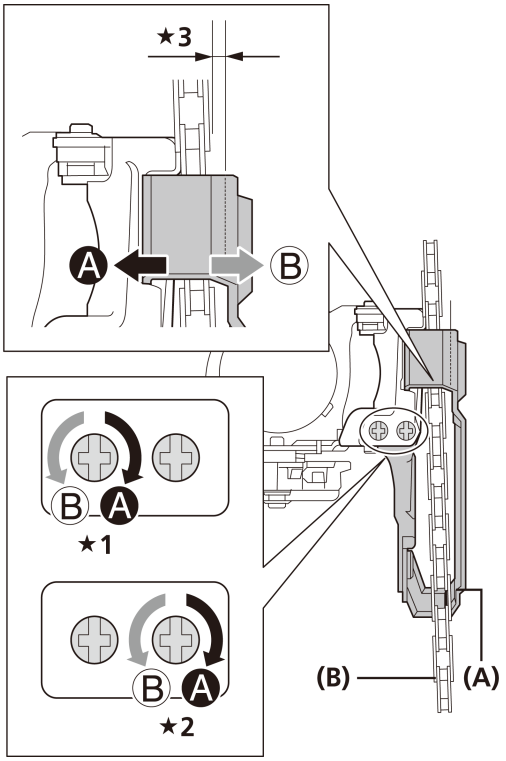
1. Ustawić łańcuch na największą tarczę z przodu i najmniejszą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 Punkt indeksu linki

(A) Największa tarcza
(B) Najmniejsza zębatka

2. Ustawić tak, aby dystans między płytką zewnętrzną przerzutki i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.

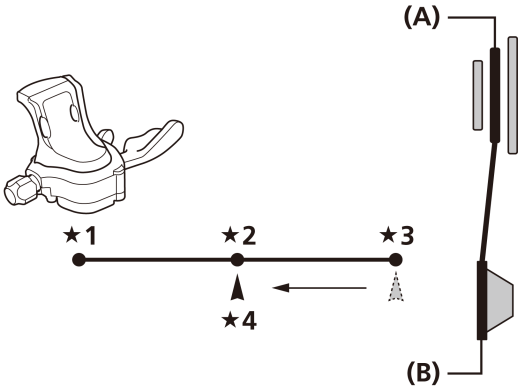


★1 Typ Top Swing
★2 Typ Down Swing
★3 0–0,5 mm

(A) Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B) Łańcuch

■ Regulacja napięcia linki

1. Ustawić łańcuch na środkową tarczę i największą zębatkę.

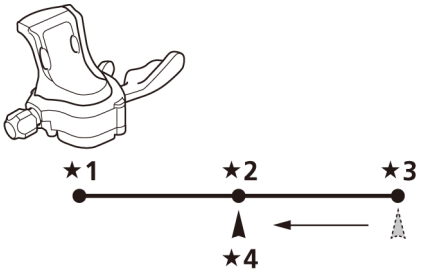


★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 Punkt indeksu linki

(A) Środkowa tarcza
(B) Największa zębatka

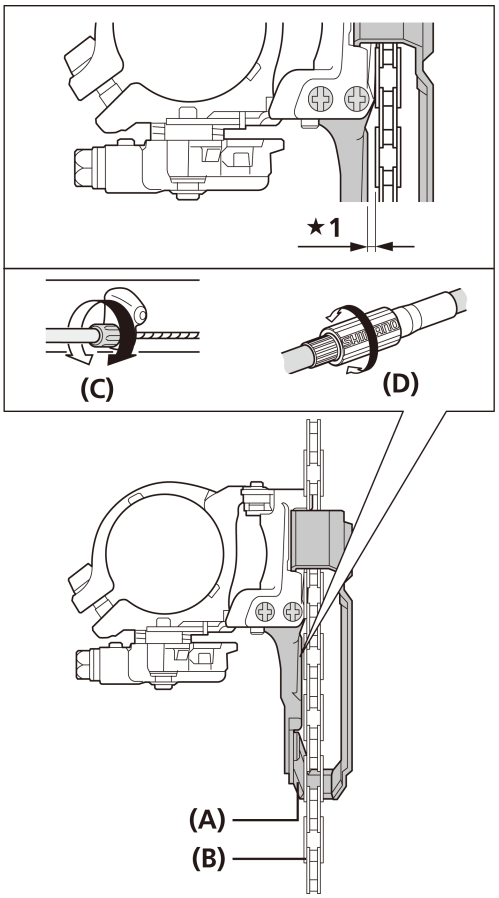
UWAGA

Wyregulować dźwignię po jej naciśnięciu od położenia górnego do środkowego, a nie od położenia dolnego do środkowego.



★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 Punkt indeksu linki

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

(A)	Prowadnica wewnętrzna łańcucha
(B)	Łańcuch
(C)	Pokrętło regulacyjne linki
(D)	Regulator linki

■ Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania

Aby sprawdzić zmianę przełożeń, po wykonaniu regulacji dolnej, zamocowaniu linki, regulacji naprężenia linki i regulacji górnej użyć dźwigni zmiany przełożeń. (Również w przypadku, kiedy zmiana przełożenia zacznie być utrudniona w czasie użytkowania).

* Aby wykonać regulację, obracać śrubę o 1/8 obrotu.

Jeżeli łańcuch spada na stronę ramenia mechanizmu korbowego.
Obrócić górną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli zmiana ze środkowej tarczy na największą jest utrudniona.
Naciągnąć linkę. Jeśli czynność nie poprawi sytuacji, obrócić górną śrubę regulacyjną w lewo.
Jeżeli zmiana z największej tarczy na środkową jest utrudniona.
Poluzować linkę.
Jeżeli łańcuch spadnie na stronę osi suportu.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli w czasie zmiany z największej tarczy środkowa tarcza jest pomijana.
Naciągnąć linkę.
Jeżeli zmiana ze środkowej tarczy na najmniejszą tarczę jest utrudniona.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w lewo.

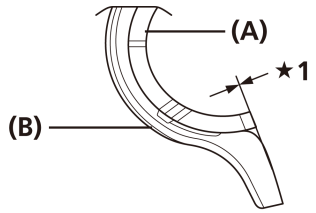
PRZERZUTKA PRZEDNIA DO ROWERÓW SZOSOWYCH

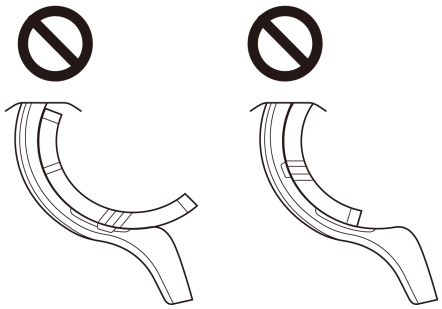
UWAGA

Podczas montażu komponentów na ramie/kierownicy karbonowej należy przestrzegać momentu dokręcania zalecanego przez producenta ramy/kierownicy karbonowej, aby uniknąć uszkodzenia materiału karbonowego w wyniku użycia zbyt dużej siły dokręcania lub niewystarczającej siły mocowania komponentu będącej wynikiem zbyt małego momentu dokręcania.

Montaż

1. Stosując adapter, zamontować w położeniu pokazanym na rysunku względem przedniej lub tylnej obejmy.



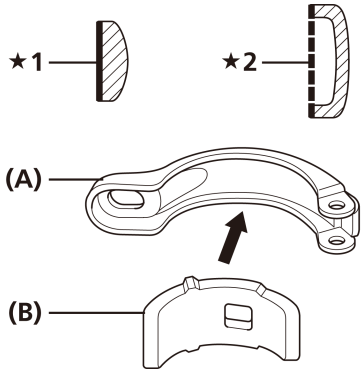


★**1** Wyrównać

(A)	Adapter
(B)	Przednia/tylna obejma

Używając przedniej obejmy o niepłaskiej powierzchni

Do przedniej obejmy użyć metalowego adaptera o niepłaskiej powierzchni.

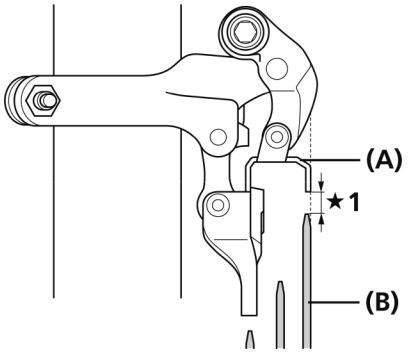


★**1** Płaska powierzchnia

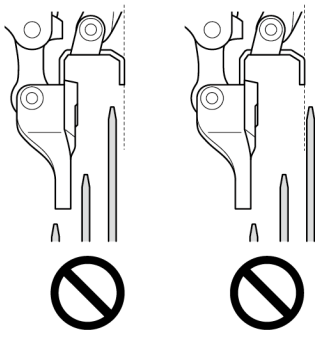
★**2** Niepłaska powierzchnia

(A)	Przednia obejma
(B)	Metalowy adapter

2. Wyregulować tak, aby między płytką zewnętrzną a największą tarczą pozostał odstęp około 1–3 mm. Po wstępnym dokręceniu śruby obejmy wyregulować ustawić płaską część płytki zewnętrznej tak, aby była równoległa do powierzchni największej tarczy.



Nie umieszczać osłony łańcucha w sposób przedstawiony na rysunkach.

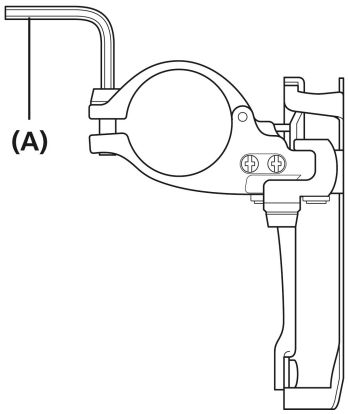


★**1** 1–3 mm

(A)	Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B)	Największa tarcza

3. Po zakończeniu regulacji dokręcić śrubę obejmy.





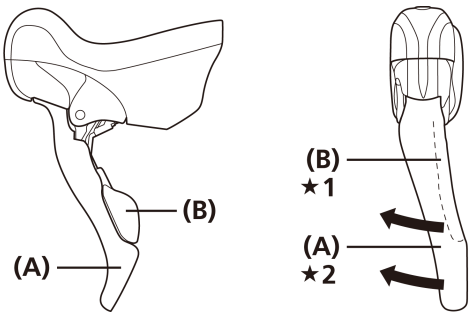
(A)	Klucz imbusowy 5 mm/Klucz płaski 9 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm/Klucz płaski 9 mm
5–7 Nm

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, dwurzędowa)

■ Praca dźwigni i punkt indeksu linki

Zmiana przełożeń przednich (typ standardowy)

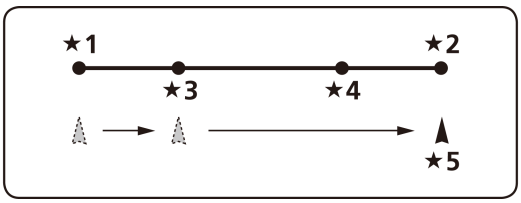


★1 Zmiana tarczy z największej na najmniejszą

★2 Zmiana tarczy z najmniejszej na największą

(A)	Dźwignia [a]
(B)	Dźwignia [b]

Po użyciu dźwigni [a]



★1 Dolna

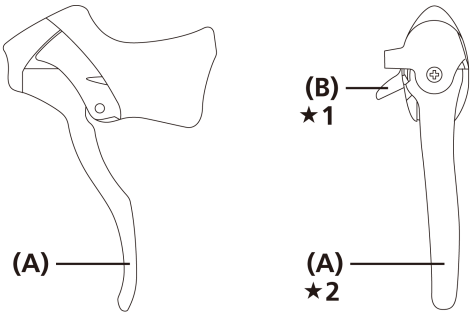
★2 Górna

★3 L-trim (dostrajanie-L)

★4 T-trim (dostrajanie-T)

★5 Punkt indeksu linki

Zmiana przełożeń przednich (sterowana kciukiem)



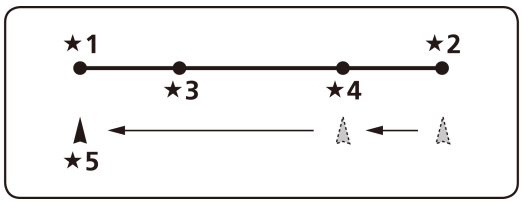
★1 Zmiana tarczy z największej na najmniejszą

★2 Zmiana tarczy z najmniejszej na największą

(A) Dźwignia [a]

(B) Dźwignia [b]

Po użyciu dźwigni [b]



★1 Dolna

★2 Górna

★3 L-trim (dostrajanie-L)

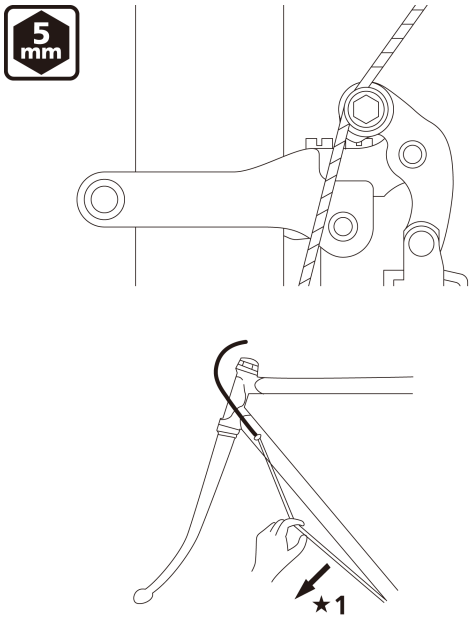
★4 T-trim (dostrajanie-T)

★5 Punkt indeksu linki

■ Zabezpieczenie linki

1. Przed zamocowaniem linki sprawdzić, czy dźwignia [b] jest zwalniana do pozycji dolnej poprzez co najmniej dwukrotne jej użycie.

2. Po zamocowaniu linki zlikwidować wstępny luz linki, jak pokazano na rysunku. Następnie ponownie zamocować linkę w przerzutce przedniej.

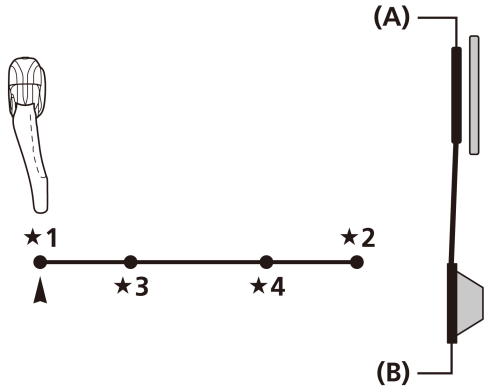


★1 Pociągnąć

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–7 Nm

■ Regulacja dolna

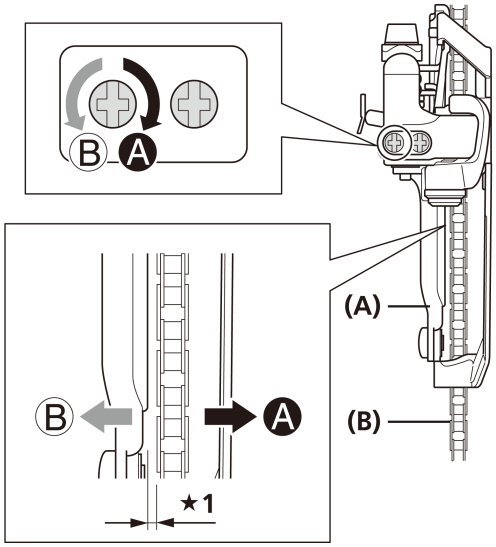
1. Ustawić łańcuch na najmniejszą tarczę z przodu i największą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna
★2 Górna
★3 L-trim (dostrajanie-L)
★4 T-trim (dostrajanie-T)

(A) Najmniejsza tarcza
(B) Największa zębatka

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.

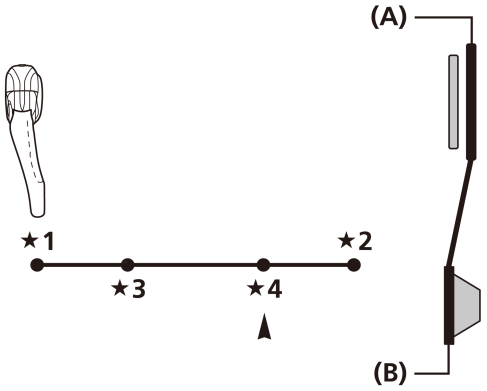


★1 0–0,5 mm

(A) Prowadnica wewnętrzna łańcucha
(B) Łańcuch

■ Regulacja napięcia linki

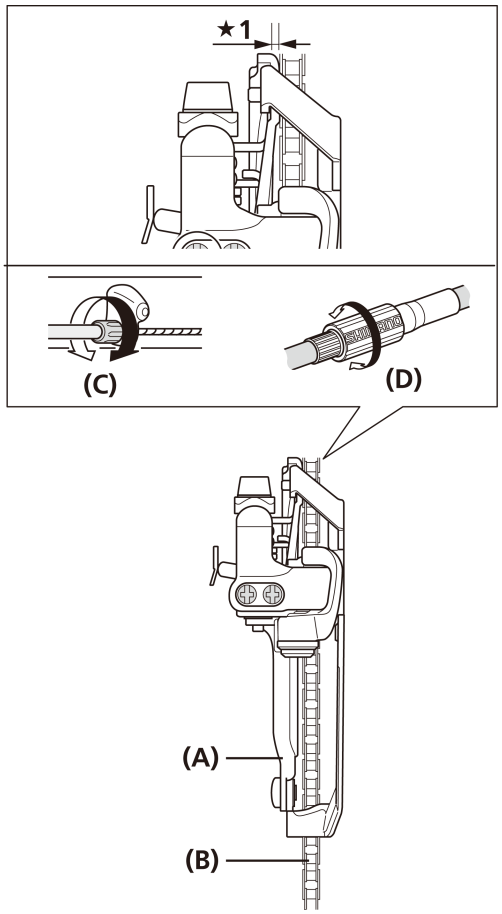
1. Ustawić łańcuch na największą tarczę i największą zębatkę.



★1 Dolna
★2 Górna
★3 L-trim (dostrajanie-L)
★4 T-trim (dostrajanie-T)

(A) Największa tarcza
(B) Największa zębatka

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.

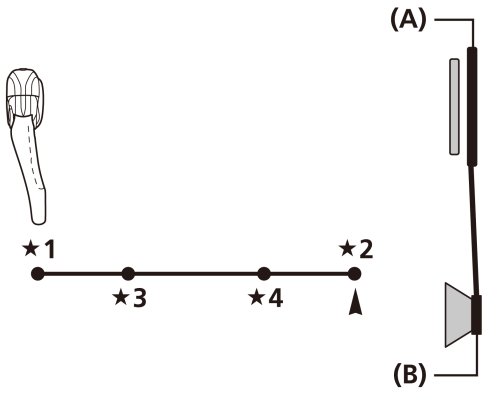


★1 0–0,5 mm

(A)	Prowadnica wewnętrzna łańcucha
(B)	Łańcuch
(C)	Pokrętło regulacyjne linki
(D)	Regulator linki

■ Regulacja górna

1. Ustawić łańcuch na największą tarczę z przodu i najmniejszą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna

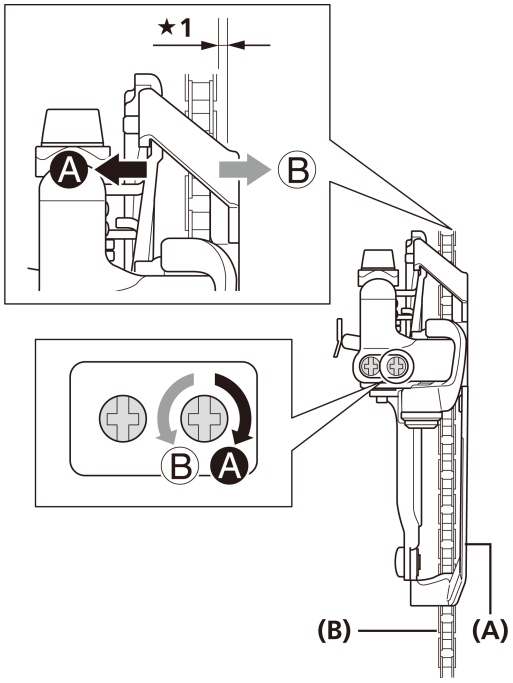
★2 Górna

★3 L-trim (dostrajanie-L)

★4 T-trim (dostrajanie-T)

(A)	Największa tarcza
(B)	Najmniejsza zębatka

2. Ustawić tak, aby dystans między płytką zewnętrzną przerzutki i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

(A)	Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B)	Łańcuch

■ Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania

Aby sprawdzić zmianę przełożeń, po wykonaniu regulacji dolnej, zamocowaniu linki, regulacji naprężenia linki i regulacji górnej użyć dźwigni zmiany przełożeń. (Również w przypadku, kiedy zmiana przełożenia zacznie być utrudniona w czasie użytkowania).

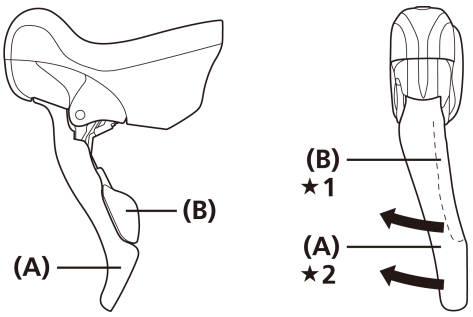
* Aby wykonać regulację, obracać śrubę o 1/8 obrotu.

Jeżeli łańcuch spada na stronę ramenia mechanizmu korbowego.
Obrócić górną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli zmiana z najmniejszej tarczy na największą tarczę jest utrudniona.
Naciągnąć linkę. Jeśli czynność nie poprawi sytuacji, obrócić górną śrubę regulacyjną w lewo.
Jeżeli zmiana z największej tarczy na najmniejszą tarczę jest utrudniona.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w lewo.
Jeżeli łańcuch spadnie na stronę osi suportu.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w prawo.

Mocowanie linki i regulacja SIS (przednia, trzyrzędowa)

■ Praca dźwigni i punkt indeksu linki

Zmiana przełożeń przednich (typ standardowy)



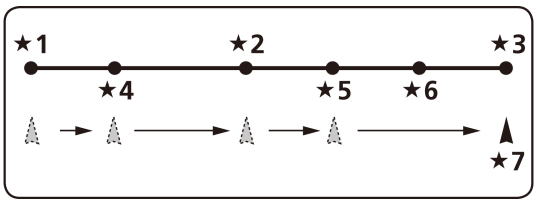
★1 Zmiana tarczy z największej na najmniejszą

★2 Zmiana tarczy z najmniejszej na największą

(A) Dźwignia [a]

(B) Dźwignia [b]

Po użyciu dźwigni [a]



★1 Dolna

★2 Środkowa

★3 Górna

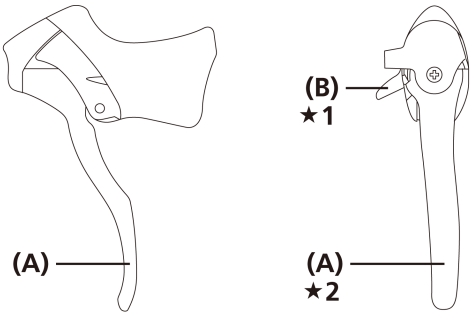
★4 L-trim (dostrajanie-L)

★5 Ścinanie-M

★6 T-trim (dostrajanie-T)

★7 Punkt indeksu linki

Zmiana przełożeń przednich (sterowana kciukiem)



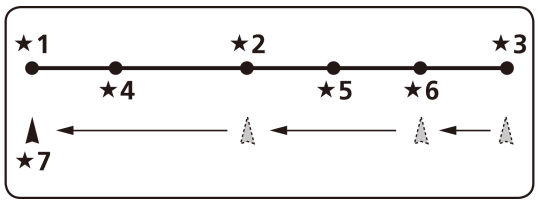
★1 Zmiana tarczy z największej na najmniejszą

★2 Zmiana tarczy z najmniejszej na największą

(A) Dźwignia [a]

(B) Dźwignia [b]

Po użyciu dźwigni [b]



★1 Dolna

★2 Środkowa

★3 Górna

★4 L-trim (dostrajanie-L)

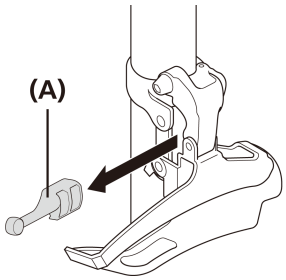
★5 Ścinanie-M

★6 T-trim (dostrajanie-T)

★7 Punkt indeksu linki

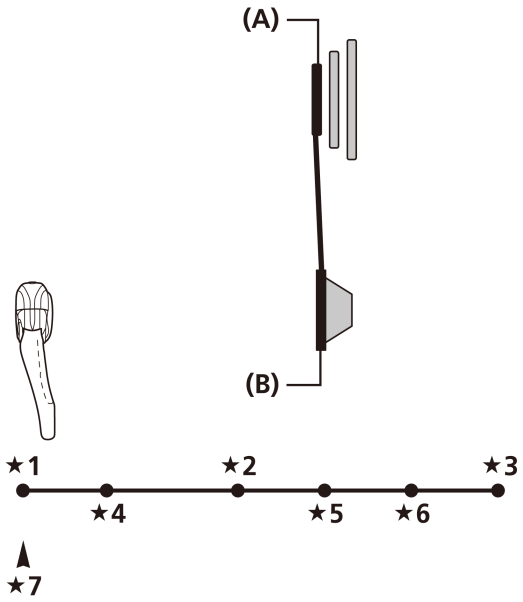
■ Regulacja dolna

1. Zdemontować blokadę regulującą Pro-Set.



(A) Blokada regulująca Pro-Set

2. Ustawić łańcuch na najmniejszą tarczę z przodu i największą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna

★2 Środkowa

★3 Górna

★4 L-trim (dostrajanie-L)

★5 Ścinanie-M

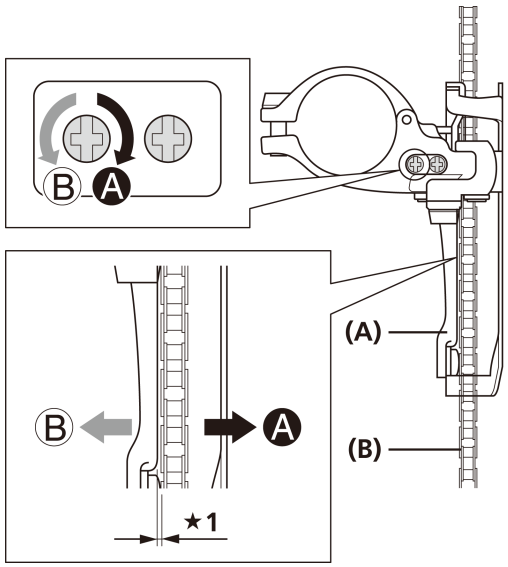
★6 T-trim (dostrajanie-T)

★7 Punkt indeksu linki

(A) Najmniejsza tarcza

(B) Największa zębatka

3. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

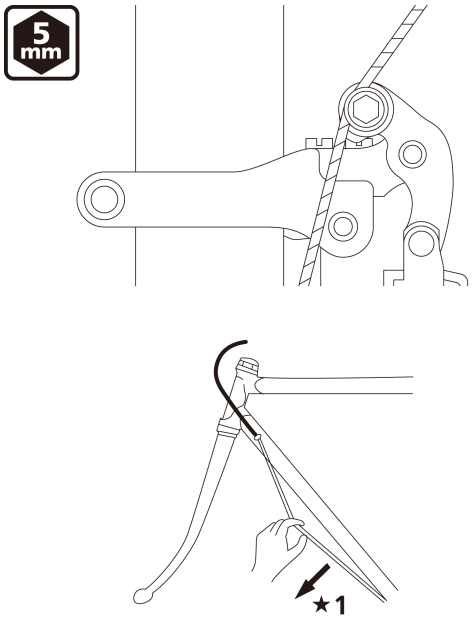
(A) Prowadnica wewnętrzna łańcucha

(B) Łańcuch

■ Zabezpieczenie linki

1. Przed zamocowaniem linki sprawdzić, czy dźwignia [b] jest zwalniana do pozycji dolnej poprzez co najmniej trzykrotne jej użycie.

2. Po zamocowaniu linki zlikwidować wstępny luz linki, jak pokazano na rysunku. Następnie ponownie zamocować linkę w przerzutce przedniej.

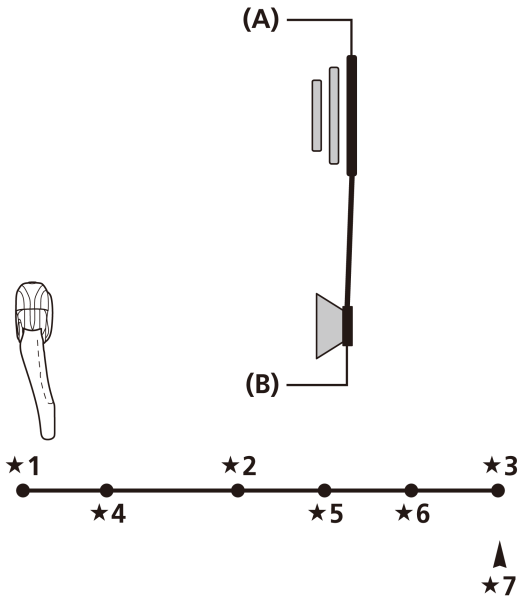


★1 Pociągnąć

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–7 Nm

■ Regulacja górna

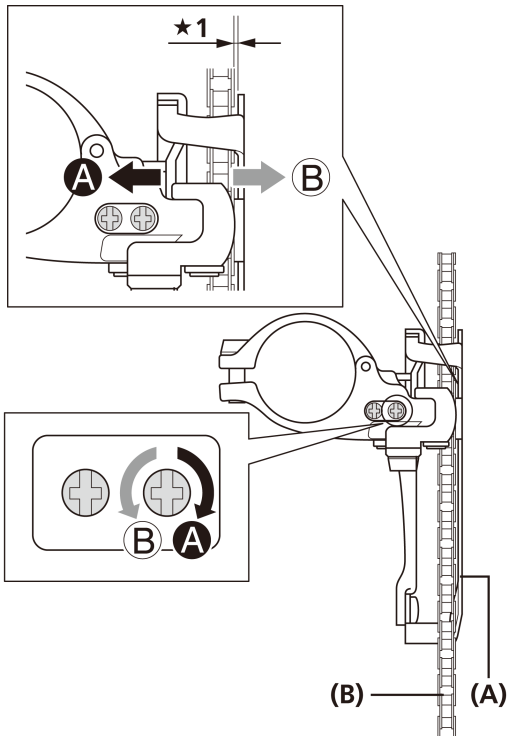
1. Ustawić łańcuch na największą tarczę z przodu i najmniejszą zębatkę z tyłu.



★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 L-trim (dostrajanie-L)
★5 Ścinanie-M
★6 T-trim (dostrajanie-T)
★7 Punkt indeksu linki

(A) Największa tarcza
(B) Najmniejsza zębatka

2. Ustawić tak, aby dystans między płytką zewnętrzną przerzutki i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.

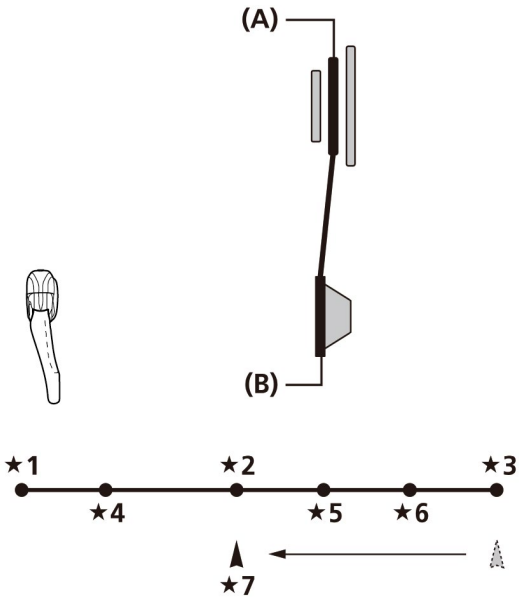


★1 0–0,5 mm

(A) Prowadnica zewnętrzna łańcucha
(B) Łańcuch

■ Regulacja napięcia linki

1. Ustawić łańcuch na środkową tarczę i największą zębatkę.

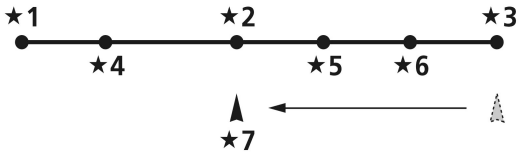


★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 L-trim (dostrajanie-L)
★5 Ścinanie-M
★6 T-trim (dostrajanie-T)
★7 Punkt indeksu linki

(A) Środkowa tarcza
(B) Największa zębatka

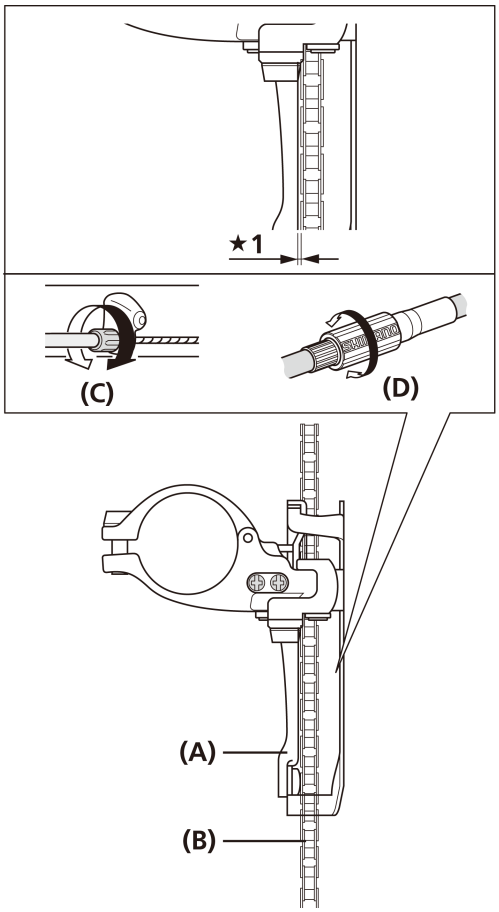
UWAGA

Wyregulować dźwignię po jej naciśnięciu od położenia górnego do środkowego, a nie od położenia dolnego do środkowego.



★1 Dolna
★2 Środkowa
★3 Górna
★4 L-trim (dostrajanie-L)
★5 Ścinanie-M
★6 T-trim (dostrajanie-T)
★7 Punkt indeksu linki

2. Ustawić tak, aby odstęp między płytką wewnętrzną osłony łańcucha i łańcuchem wynosił 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

(A)	Prowadnica wewnętrzna łańcucha
(B)	Łańcuch
(C)	Pokrętło regulacyjne linki
(D)	Regulator linki

■ Możliwe problemy i sposoby ich rozwiązania

Aby sprawdzić zmianę przełożeń, po wykonaniu regulacji dolnej, zamocowaniu linki, regulacji naprężenia linki i regulacji górnej użyć dźwigni zmiany przełożeń. (Również w przypadku, kiedy zmiana przełożenia zacznie być utrudniona w czasie użytkowania).

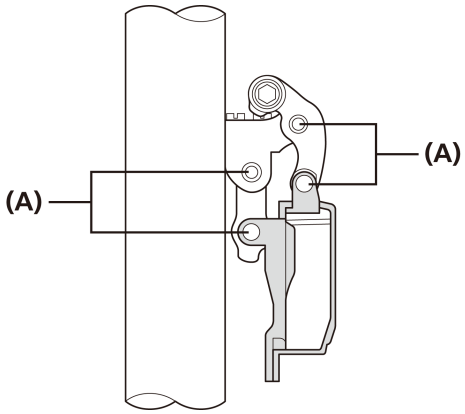
* Aby wykonać regulację, obracać śrubę o 1/8 obrotu.

Jeżeli łańcuch spada na stronę ramenia mechanizmu korbowego.
Obrócić górną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli zmiana ze środkowej tarczy na największą jest utrudniona.
Naciągnąć linkę. Jeśli czynność nie poprawi sytuacji, obrócić górną śrubę regulacyjną w lewo.
Jeżeli zmiana z największej tarczy na środkową jest utrudniona.
Poluzować linkę.
Jeżeli łańcuch spadnie na stronę osi suportu.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w prawo.
Jeżeli w czasie zmiany z największej tarczy środkowa tarcza jest pomijana.
Naciągnąć linkę.
Jeżeli zmiana ze środkowej tarczy na najmniejszą tarczę jest utrudniona.
Obrócić dolną śrubę regulacyjną w lewo.

KONSERWACJA

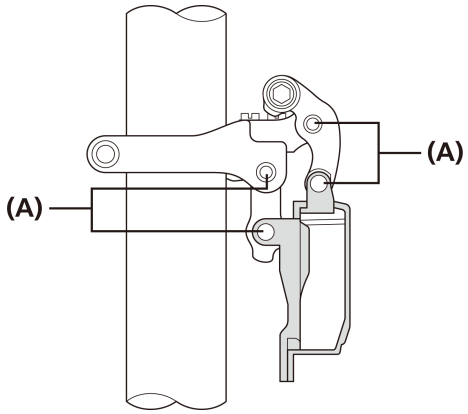
Jeśli zmiana przełożeń przestanie być płynna, wyczyścić przerzutkę przednią i nasmarować elementy pokazane na rysunku.

Typ z hakiem



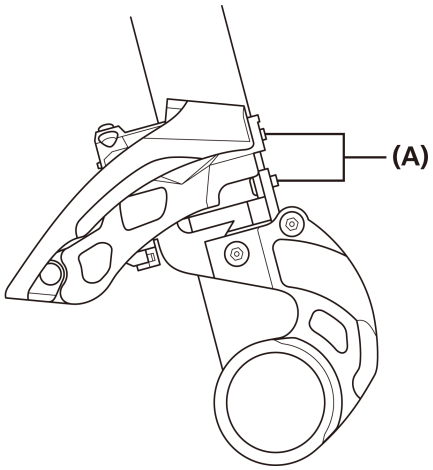
(A) Element łączący

Typ na obejmę



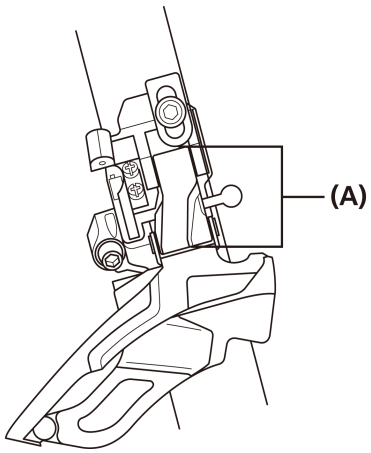
(A) Element łączący

Typ E



(A) Element łączący

Mocowanie bezpośrednie



(A) Element łączący

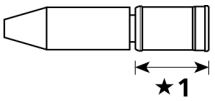
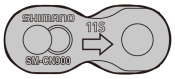
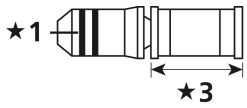
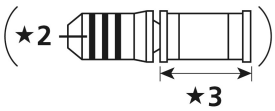
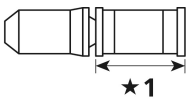
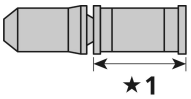
ŁAŃCUCH

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

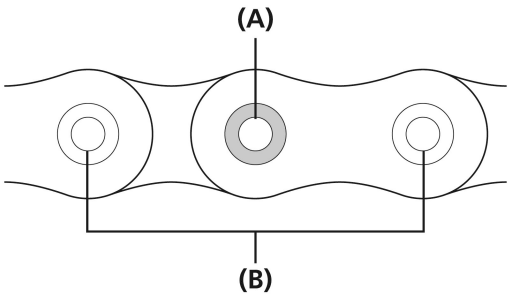
⚠ OSTRZEŻENIE

„Długość okresów międzykonserwacyjnych jest uzależniona od sposobu użytkowania oraz warunków, w jakich odbywa się jazda. Łańcuch i ogniwo QUICK-LINK należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Nigdy nie stosować rozpuszczalników. W przypadku ich zastosowania łańcuch lub ogniwo QUICK-LINK może pęknąć, powodując poważny uraz".

- **Aby zapewnić płynną zmianę przełożeń, łańcuchy CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10 mają strony „do przodu" i „do tyłu"; są one oznaczone w taki sposób, że po zamontowaniu łańcucha będzie on zwrócony we właściwym kierunku. W celu zapewnienia optymalnej pracy łańcucha należy upewnić się, że jest założony we właściwym kierunku. Jeżeli łańcuch zostanie zamontowany w przeciwnym kierunku, może spaść, powodując przewrócenie się roweru i w konsekwencji poważne obrażenia rowerzysty.**
- Sprawdzić, czy łańcuch ani ogniwa QUICK-LINK nie są uszkodzone (deformacje lub pęknięcia), czy łańcuch nie przeskakuje albo czy nie występują inne nieprawidłowości, takie jak samoistna zmiana przełożeń. W przypadku występowania jakichkolwiek problemów należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. Istnieje niebezpieczeństwo zerwania łańcucha lub rozłączenia ogniwa QUICK-LINK, co może spowodować upadek z roweru.
- Do łączenia łańcucha używać wyłącznie modeli narzędzi i sworzni łączących wymienionych w tabeli. Gdy zastosowano nieodpowiednie sworznie lub użyto nieodpowiedniego narzędzia do danego typu łańcucha, połączenie łańcucha może być zbyt słabe, co może spowodować rozerwanie lub spadanie łańcucha. W przypadku zastosowania ogniwa QUICK-LINK do połączenia łańcucha, patrz rozdział „QUICK-LINK".

Łańcuch	Wzmocniony sworzeń łączący / ogniwo QUICK-LINK	Narzędzie
11-biegowy CN-9000/6800 CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	 **★1** 5,8 mm	TL-CN34 TL-CN28
Wszystkie łańcuchy 11-rzędowe		TL-CN10
MTB/Trekking/E-BIKE łańcuch 10-rzędowy o bardzo wąskich ogniwach CN-M981/HG95/HG75/HG54/ E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	 **SZOSA (mechanizm dwurzędowy)** łańcuch 10-rzędowy o bardzo wąskich ogniwach np. CN-7901/6701/5701/4601  **SZOSA (mechanizm trzyrzędowy)** łańcuch 10-rzędowy o bardzo wąskich ogniwach Np. CN-7801/6600/5600 **★1** z rowkiem [2] **★2** z rowkiem [3] **★3** 5,85 mm	TL-CN34 TL-CN33 TL-CN32 TL-CN28 TL-CN27
łańcuch 9-rzędowy o bardzo wąskich ogniwach np. CN-YM81/7701/HG93/E6070-9	 Srebrny **★1** 6,5 mm	
Łańcuch 8-/7-/6-rzędowy o wąskich ogniwach np. CN-HG50/HG40	 Czarny **★1** 7,1 mm	

- Jeżeli konieczne jest wyregulowanie długości łańcucha z powodu zmiany liczby zębów zębatek, należy skrócić łańcuch w innym miejscu niż miejsce, w którym łańcuch został połączony, za pomocą wzmocnionego sworznia łączącego. Łańcuch zostanie uszkodzony, jeżeli zostanie skrócony w miejscu, gdzie jest połączony za pomocą wzmocnionego sworznia łączącego.

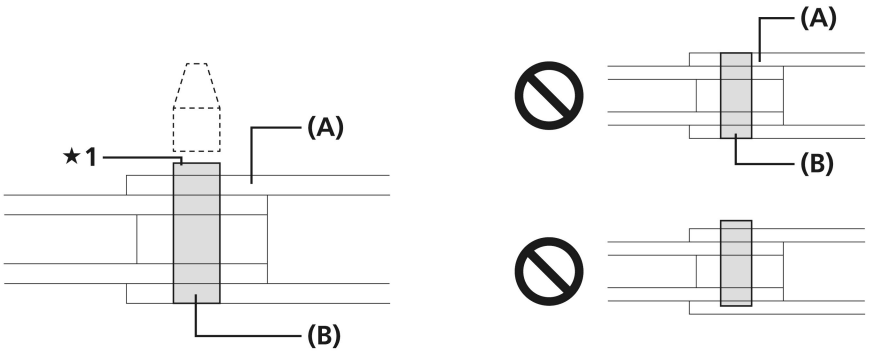


(A) Wzmocniony sworzeń łączący
(B) Sworzeń ogniwa

- Dostosowując długość łańcucha, należy upewnić się, że wzmocniony sworzeń łączący jest wkładany z tej samej strony, z której umieszczono wypinacz łańcucha (w tym samym kierunku, co podczas skracania łańcucha).

łańcuch 11-/10-rzędowy (typ sworzni ampułkowych)

- Po regulacji należy upewnić się, że sworzeń łączący jest w pozycji przedstawionej na ilustracji, przesuwając po nim palcem. (Sworzeń będzie nieznacznie wystawać po usunięciu części odłamywanej)

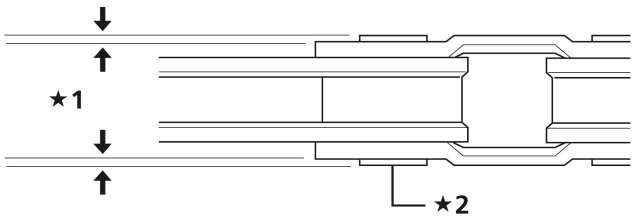


★**1** Lekkie wystawanie

(A) Powierzchnia ogniwa
(B) Sworzeń łączący

łańcuch 9-/8-/7-/6-rzędowy

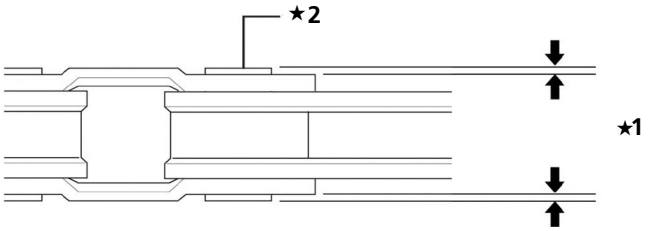
- Po spięciu łańcucha należy upewnić się, czy łączący sworzeń odstaje równomiernie po każdej stronie.



★**1** Powinny być jednolite
★**2** Połączenie

CN-NX10

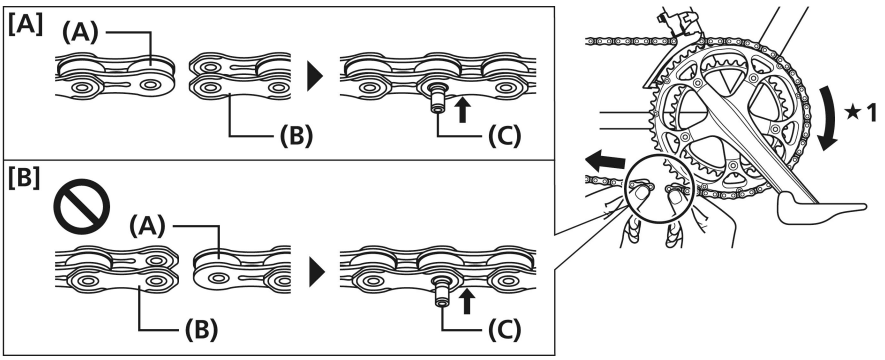
- Po spięciu łańcucha należy upewnić się, czy łączący sworzeń odstaje równomiernie po każdej stronie. Skręcić połączenie w celu zapewnienia płynnego przemieszczania się łańcucha.



★**1** Powinny być jednolite
★**2** Połączenie

UWAGA

- CN-E6090-10/CN-E6070-9 można stosować w połączeniu z pojedynczą tarczą mechanizmu korbowego.
- Jak przedstawiono na rys. **[A]**, zalecamy umieszczenie sworznia łączącego w otworze zewnętrznego ogniwa, z przodu w kierunku ruchu łańcucha.
  W porównaniu z metodą przedstawioną na rys. **[B]** wytrzymałość łańcucha została zwiększona.



★1 Obrót ramienia mechanizmu korbowego

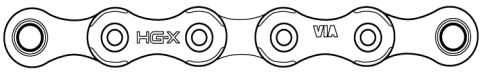
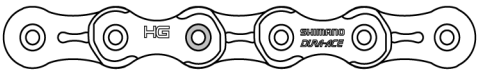
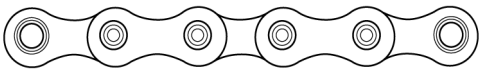
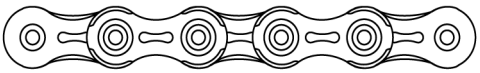
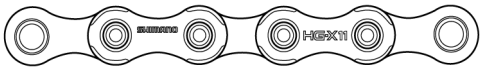
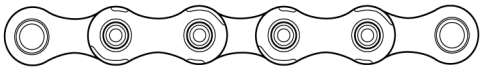
(A) Ogniwo wewnętrzne
(B) Ogniwo zewnętrzne
(C) Sworzeń łączący

- Tarcze mechanizmu korbowego/zębatki należy okresowo myć neutralnym detergentem, a następnie ponownie je smarować. Czyszczenie łańcucha i ogniwa QUICK-LINK neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia ich trwałości.

CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10

- Aby uzyskać płynną zmianę przełożeń, łańcuchy te mają strony „do przodu” i „do tyłu”, które muszą być założone w prawidłowej pozycji.

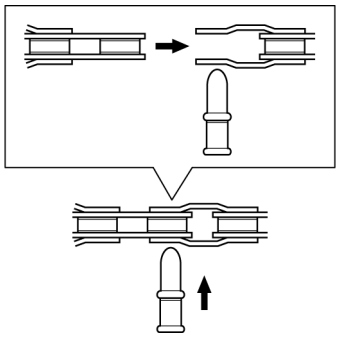
* Strona z oznaczeniem pokazanym na rysunku jest stroną przednią (strona zewnętrzna).

CN-M981/HG95/HG75/HG54/E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	**CN-7901/6701/5701/4601**
Przód (strona zewnętrzna) 	Przód (strona zewnętrzna) 
Tył (strona wewnętrzna) 	Tył (strona wewnętrzna) 
CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	
Przód (strona zewnętrzna) 	
Tył (strona wewnętrzna) 	

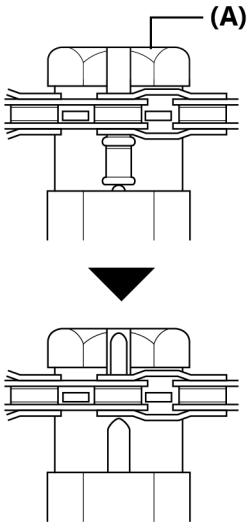
SWORZEŃ ŁĄCZĄCY ŁAŃCUCH

Sposób użycia

1. Włożyć sworzeń łączący.

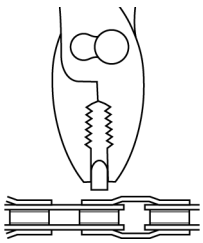


2. Wcisnąć sworzeń łączący za pomocą wyciskacza do łańcucha.



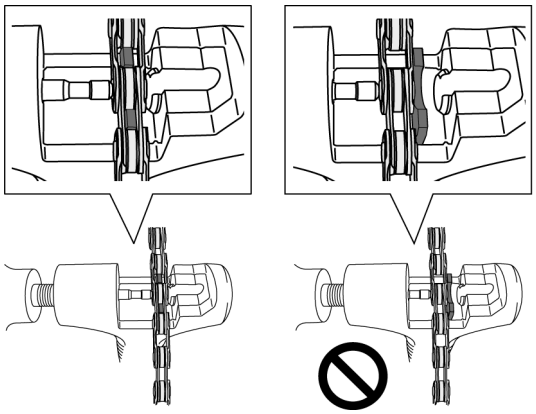
(A) Wyciskacz do łańcucha

3. Odłamać nadmiarowy fragment sworznia łączącego.



UWAGA

Podczas pracy ze skuwaczem łańcucha należy ustawić w nim łańcuch w sposób pokazany na rysunku. Jeśli łańcuch zostanie ustawiony nieprawidłowo w wyciskaczu łańcucha, płytka pozycjonująca zostanie uszkodzona.



Ogniwo QUICK-LINK

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać ogniwa QUICK-LINK, które zostało zdemontowane. Ponowne użycie ogniwa QUICK-LINK grozi jego poluzowaniem i rozłączeniem, co może spowodować upadek z roweru i poważne obrażenia.

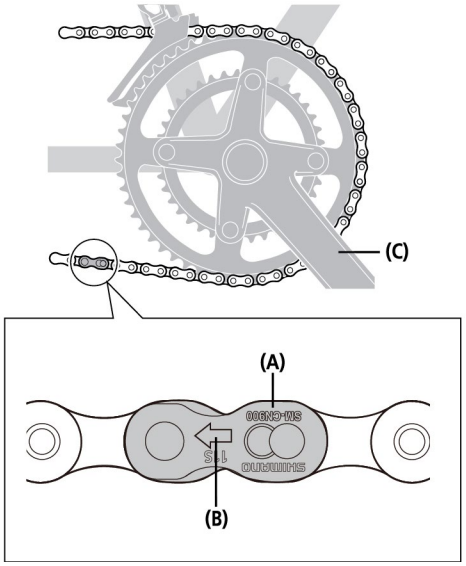
„Długość okresów międzykonserwacyjnych jest uzależniona od sposobu użytkowania oraz warunków, w jakich odbywa się jazda. Łańcuch i ogniwa QUICK-LINK należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Nigdy nie stosować rozpuszczalników. W przypadku ich zastosowania łańcuch lub ogniwo QUICK-LINK może pęknąć, powodując poważny uraz".

- Jeżeli konieczne jest wyregulowanie długości łańcucha z powodu zmiany liczby zębów zębatek, skrócić łańcuch w miejscu innym niż miejsce, gdzie łańcuch połączono przy użyciu połączenia QUICK-LINK. Przyrząd do cięcia łańcucha ulegnie uszkodzeniu w przypadku przecięcia łańcucha w miejscu jego połączenia za pomocą QUICK-LINK.
- Sprawdzić, czy łańcuch ani ogniwa QUICK-LINK nie są uszkodzone (deformacje lub pęknięcia), czy łańcuch nie przeskakuje albo czy nie występują inne nieprawidłowości, takie jak samoistna zmiana przełożeń. W przypadku występowania jakichkolwiek problemów należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. Istnieje niebezpieczeństwo zerwania łańcucha lub rozłączenia ogniwa QUICK-LINK, co może spowodować upadek z roweru.
- Wymieniając łańcuch na nowy, należy także wymienić ogniwo QUICK-LINK.. Stare ogniwo QUICK-LINK może pęknąć i w konsekwencji spowodować upadek z roweru.
- Mocując ogniwo QUICK-LINK, należy upewnić się, że sworznie płytek ogniwa są całkowicie wciśnięte i bezpiecznie osadzone w otworach ogniwa.
- **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcji.**
  Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części SHIMANO. Jeżeli komponenty nie zostaną prawidłowo wyregulowane, łańcuch może spadać, co prowadzi do upadku z roweru i poważnych obrażeń.

Łańcuchy kompatybilne z ogniwami QUICK-LINK

Nr modelu	
QUICK-LINK	**Kompatybilne łańcuchy**
SM-UG51	Wszystkie łańcuchy 6-, 7- i 8-rzędowe
SM-CN900-11	Wszystkie łańcuchy 11-rzędowe

- Montując SM-CN900-11, należy zwrócić uwagę, aby strzałka na powierzchni była skierowana w kierunku obrotu ramienia mechanizmu korbowego, patrząc od przodu. Nieprawidłowe zamontowanie SM-CN900-11 może spowodować odłączenie i przewrócenie roweru.



(A)	Ogniwo QUICK-LINK
(B)	Strzałka
(C)	Ramię mechanizmu korbowego

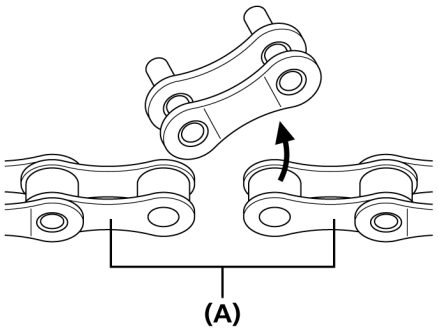
- Należy dokładnie przeczytać niniejszą techniczną instrukcję serwisową i zachować ją na przyszłość.

UWAGA

- Tarcze mechanizmu korbowego/zębatki należy okresowo myć neutralnym detergentem, a następnie ponownie je smarować. Czyszczenie łańcucha i ogniwa QUICK-LINK neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia ich trwałości.
- Do demontażu ogniwa QUICK-LINK jest wymagane oryginalne narzędzie SHIMANO. Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.

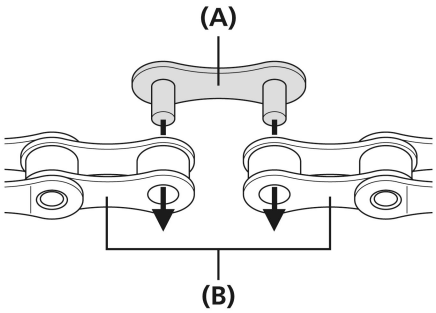
Montaż ogniwa QUICK-LINK (SM-UG51)

1. Usunąć ogniwo zewnętrzne w miejscu połączenia, tak aby oba końce łańcucha były zakończone ogniwem wewnętrznym.



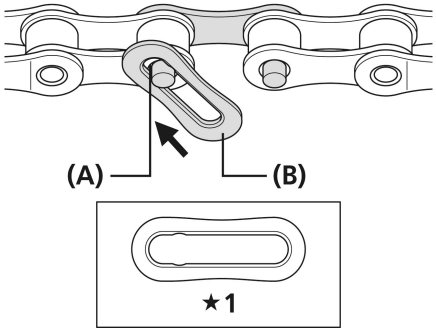
(A) Ogniwo wewnętrzne

2. Włożyć ogniwo łączące ze sworzniami połączenia QUICK-LINK w sposób pokazany na ilustracji.



(A) Ogniwo łączące ze sworzniami
(B) Ogniwo wewnętrzne

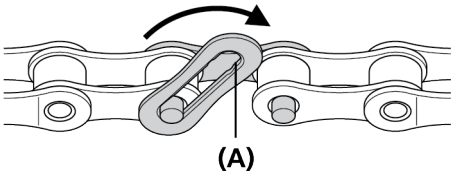
3. Włożyć ogniwo łączące z otworem na jeden ze sworzni, a następnie przesunąć ogniwo łączące tak, aby sworzeń znajdował się po przeciwnej stronie niż otwór. (Strona płytki ogniwa z wgłębieniem powinna być teraz skierowana na zewnątrz.)



★1 Wgłębienie powinno znajdować się po zewnętrznej stronie

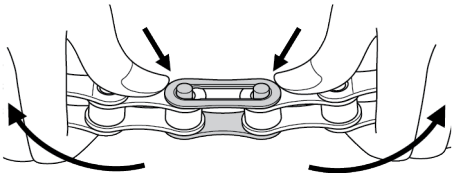
(A) Otwór
(B) Ogniwo łączące z otworem

4. Obrócić ogniwo łączące z otworem, aż nałoży się ono na drugi sworzeń.

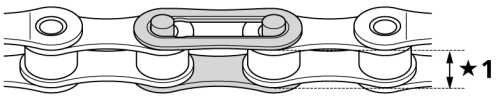


(A) Otwór

5. Poluzować łańcuch i pewnie włożyć sworzeń w otwór.



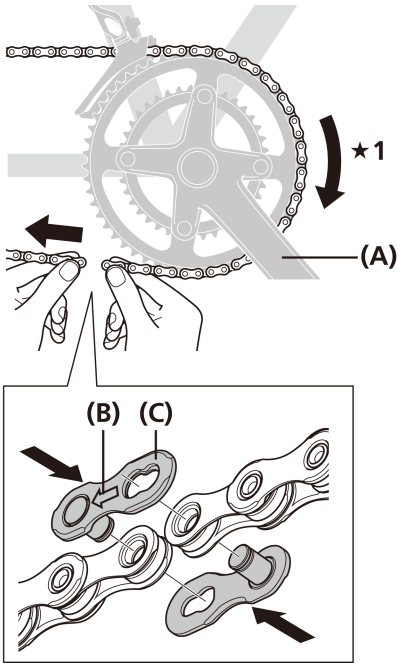
6. Włożyć pewnie oba sworznie do gniazda ogniwa łączącego z otworem i sprawdzić, czy obie płytki są równoległe.



★1 Równoległe

Montaż ogniwa QUICK-LINK (SM-CN900-11)

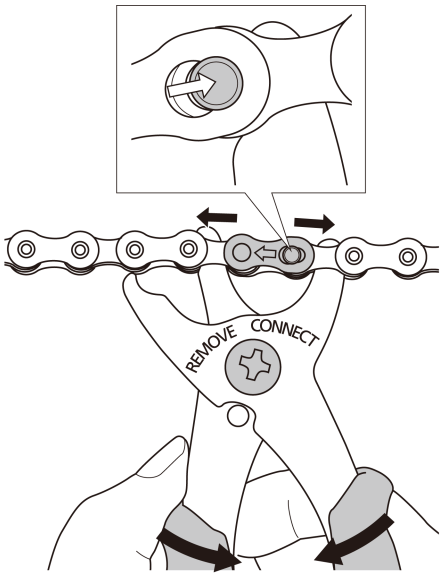
1. Umieścić sworznie ogniwa QUICK-LINK w odpowiednich miejscach po obu stronach w ogniwie wewnętrznym, jak pokazano na rysunku. Używając SM-CN900-11, należy zwrócić uwagę, aby strzałka na powierzchni była skierowana w kierunku obrotu ramienia mechanizmu korbowego, patrząc od przodu.



★1 Kierunek obrotu ramienia mechanizmu korbowego

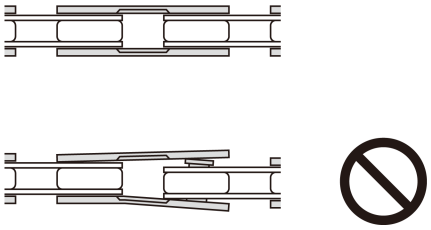
(A)	Ramię mechanizmu korbowego
(B)	Strzałka
(C)	Ogniwo QUICK-LINK

2. Użyć delite oryginalnego narzędzia SHIMANO TL-CN10 do wsunięcia i dokładnego dociśnięcia sworzni.



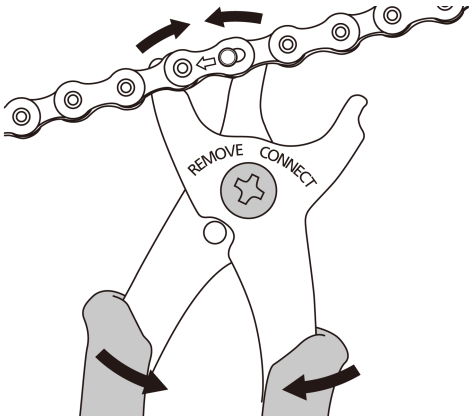
UWAGA

Sprawdzić, czy obie płytki ogniwa QUICK-LINK są prawidłowo zamocowane, jak pokazano na rysunku.



Demontaż ogniwa QUICK-LINK (SM-CN900-11)

1. Ustawić oryginalne narzędzie SHIMANO TL-CN10, jak przedstawiono na ilustracji, a następnie wysunąć sworznie i wyjąć ogniwo QUICK-LINK.



HAMULEC

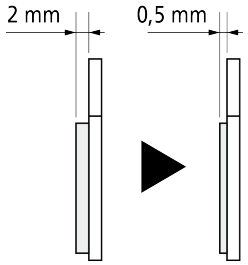
ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Poluzowane, zużyte lub uszkodzone części mogą doprowadzić do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia. Zdecydowanie zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych SHIMANO.

Do Hamulca Tarczowego

- Jeśli tarcza hamulcowa jest pęknięta lub wypaczona, należy ją wymienić na nową.
- Jeśli grubość zużytej tarczy hamulcowej spadnie do 1,5 mm lub w taki sposób, że widoczna będzie aluminiowa powierzchnia, tarczę należy wymienić na nową.
- Jeśli do okładzin przedostanie się olej lub smar, należy je wymienić. Jeśli olej lub smar przedostanie się na tarczę hamulcową, należy ją wyczyścić. W przeciwnym razie hamulce mogą działać nieprawidłowo.
- Jeśli podczas hamowania słychać hałas, okładziny hamulcowe mogły osiągnąć poziom zużycia eksploatacyjnego. Sprawdzić, czy temperatura układu hamulcowego jest dostatecznie niska, a także ocenić grubość okładziny hamulcowej. Wymienić okładziny hamulcowe na nowe, jeśli ich grubość jest mniejsza niż 0,5 mm. Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.



- Zaciski i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie używania hamulców; nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia. Przed podjęciem próby regulacji hamulca, sprawdzić czy jego elementy dostatecznie ostygły.

Do hydraulicznego hamulca tarczowego

- Używać wyłącznie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO. Użycie innych typów olejów może spowodować problemy w działaniu hamulców i nieefektywność układu.
- Używać wyłącznie oleju z nowo otwartego pojemnika. Nie używać ponownie oleju spuszczonego z układu. Stary lub zużyty olej może zawierać wodę, która może spowodować zapowietrzenie układu hamulcowego.
- Uważać, aby do układu hamulcowego nie przedostały się woda lub pęcherzyki powietrza. W przeciwnym wypadku może wystąpić zapowietrzenie oparami. Szczególną ostrożność zachować podczas odkręcania śrub odpowietrzających.
- W razie konieczności ucięcia przewodu hamulcowego w celu dostosowania jego długości albo podczas zmiany przewodu hamulcowego z lewego na prawy i na odwrót należy pamiętać, aby odpowietrzyć przewód, wykonując czynności (4) i od (8) do (12) opisane w części „Dodawanie oleju mineralnego i odpowietrzanie".
- Ten układ hamulcowy nie jest przystosowany do pracy w sytuacjach, gdy rower jest odwrócony kołami do góry. Jeśli rower zostanie odwrócony kołami do góry lub położony na bok, hamulec może działać nieprawidłowo, prowadząc do poważnego wypadku. Przed jazdą na rowerze należy pamiętać o kilkukrotnym naciśnięciu dźwigni hamulca w celu sprawdzenia, czy hamulce działają prawidłowo. Jeśli hamulce nie działają prawidłowo, należy przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.

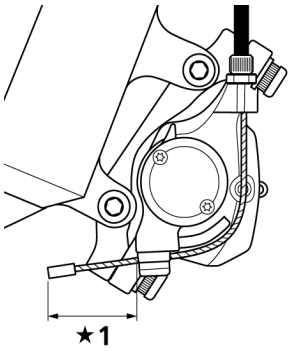
Powolne działanie hamulców po naciśnięciu dźwigni
Delikatnie nacisnąć dźwignię hamulca kilka razy i zaczekać, aż pęcherzyki powietrza powrócą do zbiornika. Następnie zaleca się otwarcie odkręcenie śrub odpowietrzających i napełnienie zbiornika olejem mineralnym, aż usunięte zostaną wszelkie pęcherzyki powietrza.
Jeśli skuteczność działania hamulców jest nadal niezadowalająca, należy odpowietrzyć układ hamulcowy. (Patrz „Dodawanie oleju mineralnego i odpowietrzanie").

- Jeżeli dźwignia zwalniająca znajduje się po tej samej stronie, co tarcza hamulcowa, występuje zagrożenie, że może ona przeszkadzać w pracy tarczy hamulca, dlatego należy sprawdzić, czy nie ma między nimi kontaktu.

- Układy hamulców tarczowych SHIMANO nie są kompatybilne z rowerami typu tandem. Ponieważ rowery typu tandem są cięższe, wzrasta obciążenie działające na układ hamulcowy podczas hamowania. Jeżeli w rowerze typu tandem zastosowane zostaną hydrauliczne hamulce tarczowe, temperatura oleju zbytnio wzrośnie, wskutek czego w przewodach hamulcowych mogą wystąpić blokady albo rozerwania spowodowane przez opary, co z kolei spowoduje awarię hamulców.
- W przypadku wycieku płynu natychmiast zaprzestać używania hamulców i dokonać odpowiednich napraw. W przypadku kontynuowania jazdy na rowerze pomimo stwierdzenia wycieku płynu hamulce mogą przestać działać.

Do mechanicznego hamulca tarczowego

- Wyregulować linkę tak, żeby wystający odcinek był krótszy niż 20 mm. Jeśli wystający odcinek będzie dłuższy, końcówka linki może utknąć w tarczy hamulcowej, co może spowodować zablokowanie koła, przekoziołkowanie roweru i poważne obrażenia.



★1 Mniej niż 20 mm

- Należy uważać, aby nie dopuścić do dostania się oleju lub smaru na tarczę hamulcową i klocki hamulcowe. W przeciwnym razie hamulce mogą działać nieprawidłowo.

Do hamulca V-BRAKE/szczękowego

- Hamulce przeznaczone do użycia jako hamulce tylne nie mogą być używane jako hamulce przednie.
- Należy uważać, aby nie dopuścić do dostania się oleju lub smaru na okładziny hamulcowe. Jeśli do okładzin przedostanie się olej lub smar, należy je wymienić. W przeciwnym razie hamulce mogą działać nieprawidłowo.

Do hamulców zaciskowych

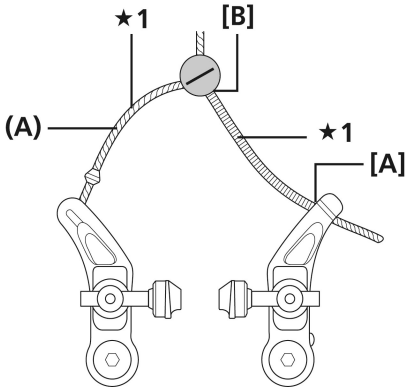
- Dokręcić nakrętki montażowe hamulca szczękowego, stosując odpowiedni moment dokręcania.
  - W przypadku hamulców z nakrętkami użyć nakrętek zabezpieczających z wkładką nylonową (nakrętki samoblokujące).
  - W przypadku hamulców mocowanych za pomocą nakrętek wpuszczanych, użyć nakrętek wpuszczanych o odpowiedniej długości, które można wkręcić wykonując co najmniej pięć pełnych obrotów. Podczas ponownego montażu nałożyć uszczelniacz (klej do gwintów) na gwinty nakrętek.

  Jeśli nakrętki się poluzują i hamulec odpadnie, może zostać wciągnięty w mechanizmy roweru i stać się przyczyną wypadku.
  Jest to szczególnie niebezpieczne w przypadku koła przedniego i może spowodować poważne obrażenia.
- Sprawdzić, czy linka hamulca nie jest zardzewiała lub postrzępiona, i natychmiast wymienić linkę, jeśli tak jest. W przeciwnym razie hamulce mogą działać nieprawidłowo.

Hamulce Cantilever

- Obsługa hamulców może różnić się w zależności od modelu. Z tego względu należy nauczyć się odpowiedniej techniki hamowania (w tym wyczucia siły nacisku dźwigni hamulca i charakterystyki panowania nad rowerem) oraz obsługi roweru. Niewłaściwe użycie układu hamulcowego roweru może spowodować utratę panowania lub wypadek, a w rezultacie — poważne obrażenia. Aby zapewnić prawidłową obsługę, należy zwrócić się do profesjonalnego sprzedawcy rowerów lub zapoznać się z podręcznikiem użytkownika.
  Duże znaczenie ma także ćwiczenie jazdy, hamowania itp.

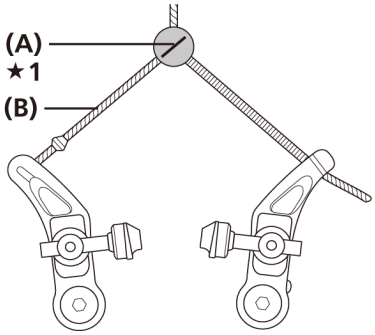
- W przypadku typu z linką zespołu hamulca Cantilever zaprojektowaną wydajność hamowania można uzyskać, gdy oznaczenie na środku zawiesia linki znajduje się bezpośrednio w linii z wieszakiem.
  Jeśli jednak linka zostanie wygięta ze zbyt dużą siłą, utrudni to płynne przekazanie siły hamowania lub może sprawić, że linka będzie trzeć o ramę lub spowoduje powstanie ostrych zagięć, mogą z kolei spowodować łatwe przerwanie linki.
  Jeśli linka zespołu zostanie założona ze zbyt dużą siłą pokazaną na rysunku, wystarczająca siła hamowania nie zostanie uzyskana, a w punktach **[A]** i **[B]** zostanie przyłożona zbyt duża siła, która spowoduje również łatwe pęknięcie linki.



★1 Linka zespołu jest wygięta

(A) Przewód

Podobnie należy zawsze podczas montażu linki hamulca upewnić się, że oznaczenie na środku zawiesia linki znajduje się bezpośrednio w linii z wieszakiem, jak pokazano na rysunku.



★1 Oznaczenie i zawiesie powinny być bezpośrednio w linii

(A) Oznaczenie

(B) Przewód

⚠ PRZESTROGA

Do hydraulicznego hamulca tarczowego

- Gdy używane są klocki z okładziną żywiczną, należy przeprowadzać docieranie przez dłuższy czas niż przy klockach z okładzinami metalowymi. Klocki z okładziną żywiczną zostały zaprojektowane w taki sposób, by zmniejszyć poziom hałasu generowanego między klockami i tarczą podczas używania hamulców. Wymagany jest dłuższy okres docierania niż dla klocków z okładzinami metalowymi. Zapoznać się z sekcją „Wymiana klocków hamulcowych", w której znajdują się informacje na temat tego, jak przeprowadzić docieranie.
- Siła hamowania będzie stopniowo zwiększać się w miarę postępu okresu docierania. Ze względów bezpieczeństwa należy wziąć pod uwagę ten wzrost siły hamowania. Może dojść do utraty kontroli nad rowerem, co może doprowadzić do poważnych obrażeń z powodu upadku lub kolizji. (taka sama sytuacja zaistnieje po wymianie klocków lub tarczy).

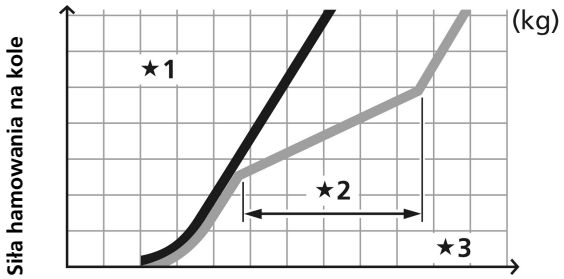
Używanie oleju mineralnego

- Na czas pracy zakładać okulary ochronne. Unikać kontaktu oleju z oczami. Kontakt oleju z oczami może spowodować podrażnienie. W razie potrzeby przepłukać oczy wodą i niezwłocznie skorzystać z pomocy lekarza.
- Przed użyciem oleju założyć rękawice. Kontakt oleju ze skórą może spowodować wysypkę i podrażnienie. W przypadku kontaktu ze skórą dokładnie przemyć skórę mydłem i wodą.
- Wdychanie oparów oleju może powodować nudności. Zasłonić nos i usta maską oddechową. Używać oleju w dobrze wentylowanym miejscu. W przypadku wdychania mgły lub oparów należy natychmiast udać się na świeże powietrze, ogrzać się kocem, odpoczywać i zwrócić się o pomoc medyczną.
- Nie pić. Może to spowodować wymioty lub biegunkę.
- Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie przecinać, nie podgrzewać, nie spawać ani nie zwiększać ciśnienia w zbiorniku z olejem, ponieważ może to prowadzić do wybuchu lub pożaru.
- Utylizacja zużytego oleju: Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji. Zachować ostrożność podczas przygotowywania oleju do utylizacji.
- Wskazówki: Pojemnik powinien być zamknięty, aby nie przedostały się do niego ciała obce i woda. Należy go przechowywać w chłodnym ciemnym miejscu z dala od bezpośredniego działania światła słonecznego i ciepła.

Do hamulców V-BRAKE

- Modulator siły jest urządzeniem ułatwiającym hamowanie poprzez zwiększenie skoku linki dźwigni hamulca w ramach zachowanego określonego stałego zakresu siły hamowania.
  Jeśli efektywny zakres działania modulatora siły zostanie przekroczony, skok dźwigni i hamulec zaczną działać jak hamulec V-BRAKE (z wyczuciem i mocno). W takim przypadku, hamulce mogą działać mocniej niż chcieliśmy i spowodować zablokowanie koła. Dlatego ważne jest, aby przed użyciem modulatora siły dobrze zrozumieć i wypróbować jego działanie.
  Modulator siły nie jest wyposażony w funkcję zapobiegającą zablokowaniu koła.

Porównanie skuteczności hamowania



Skok linki przy dźwigni hamulca

★1 Bez modulatora siły

★2 Efektywny zakres działania modulatora siły

★3 z modulatorem siły

UWAGA

Do hydraulicznego hamulca tarczowego

- Jeśli dźwignia hamulca zostanie naciśnięta bez zamontowanych podkładek dystansowych okładzin, tłoczki wysuną się bardziej niż zwykle. Za pomocą płaskiego narzędzia wcisnąć z powrotem klocki hamulcowe uważając, aby nie uszkodzić ich powierzchni.
  (Jeśli okładziny hamulcowe nie są montowane, wepchnąć przy użyciu płaskiego narzędzia tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie uszkodzić.)
  Jeśli wpychanie z powrotem okładzin hamulcowych lub tłoczków jest utrudnione, usunąć śruby odpowietrzające i ponowić próbę. (W tym czasie ze zbiornika wyrównawczego może wypłynąć nieco oleju.)
- Podczas czyszczenia i konserwacji układu hamulcowego używać alkoholu izopropylowego, wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie używać powszechnie dostępnych środków czyszczących ani wyciszających, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie części takich, jak uszczelki.
- Nie wyciągać tłoczków podczas demontażu zacisków.

Do mechanicznego hamulca tarczowego

- Jeżeli uchwyt montażowy zacisku hamulca i haki tylnego trójkąta nie są ustawione równolegle, może to powodować stykanie się tarczy hamulcowej i zacisku.

Do hamulców V-BRAKE

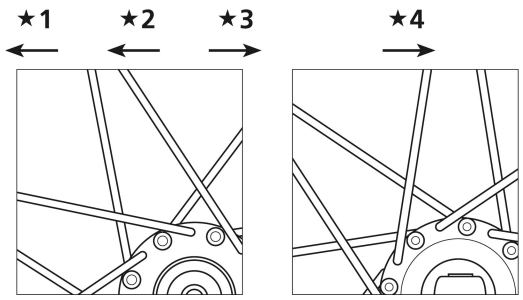
- Maksymalną wydajność uniwersalnego układu hamulcowego można uzyskać wtedy, gdy hamulce i dźwignie hamulca będą stosowane w zalecanych konfiguracjach.
- Jeżeli okładziny hamulcowe zużyły się na tyle, że nie są widoczne rowki, należy je wymienić na nowe.

HAMULEC TARCZOWY

Zaplatanie szprych koła

1. Upewnić się, że szprychy zostały zaplecione jak na rysunku.

Kierunek obrotu kola



★1 Przód, lewo

★2 Tył, lewo

★3 Tył, prawo

★4 Przód, prawo

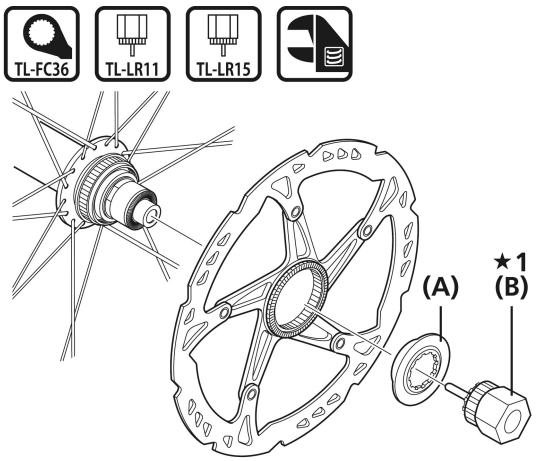
UWAGA

Nie stosować zaplotu radialnego.

Montaż tarczy hamulcowej

■ System Center Lock

Koła montowane na zacisk

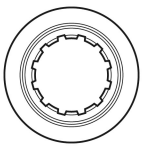
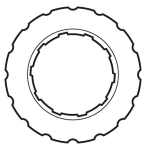


★1 Klucz nastawny

(A) Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej

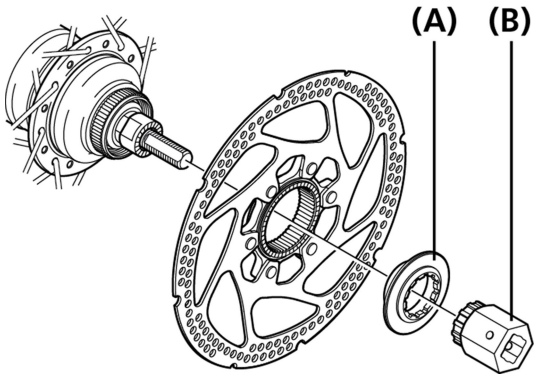
(B) Klucz do dokręcania pierścienia blokującego

Moment dokręcania
TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Klucz nastawny
40–50 Nm

	Typ z wypustami wewnętrznymi	Typ z wypustami zewnętrznymi	Typ z wypustami zewnętrznymi i wewnętrznymi
Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej			
Klucz do dokręcania pierścienia blokującego	TL-LR15 Klucz nastawny	TL-FC36	TL-FC36/TL-LR11 Klucz nastawny

Mocowanie za pomocą nakrętki





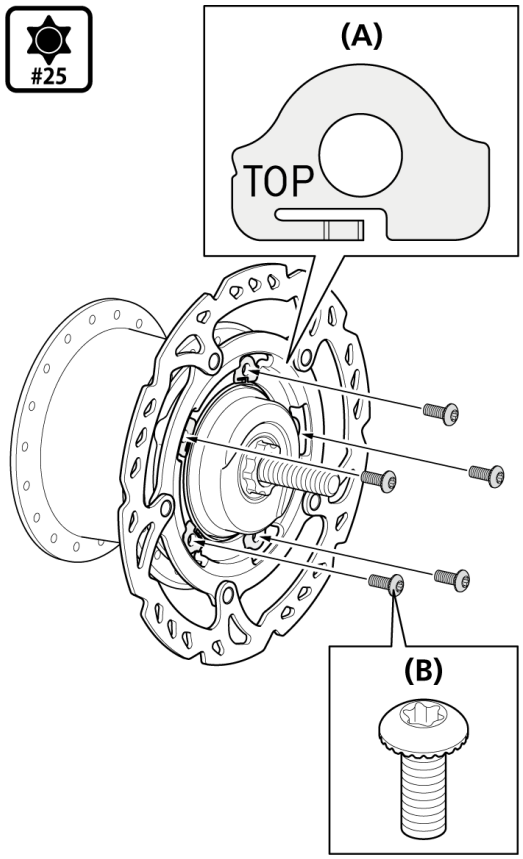
(A) Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej

(B) TL-LR10

Moment dokręcania
TL-LR10
Klucz płaski
40–50 Nm

■ Z mocowaniem tarczy na 5 śrub (z podkładki kontrujące)

1. Zamocować tarczę hamulcową i podkładki kontrujące tarczy hamulcowej na piaście, a następnie dokręcić śruby.

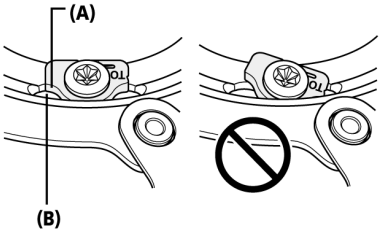


(A)	Podkładka kontrująca
(B)	Śruba mocująca tarczę hamulca

Moment dokręcania
Klucz sześcioramienny (gwiazda) [nr 25]
2–4 Nm

UWAGA

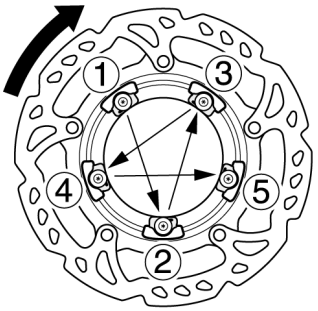
- Zamontować podkładkę kontrującą w taki sposób, aby oznaczenie „TOP" było widoczne.
- Upewnić się, że zakrzywione części podkładki blokującej są pewnie zamocowane w wycięciach tarczy hamulcowej, a następnie dokręcić podkładkę blokującą za pomocą śruby mocującej tarczę hamulca. Podkładka i jej zakrzywione części ulegną deformacji, jeśli zostanie ona dokręcona, gdy jej zakrzywione części znajdują się na powierzchni tarczy hamulca.



(A)	Zakrzywiona część podkładki
(B)	Wycięcie w tarczy hamulcowej

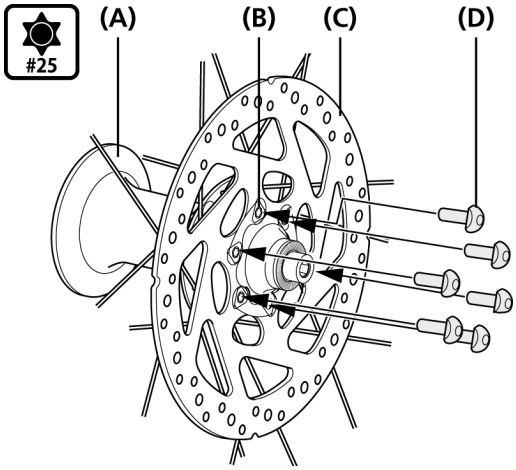
- Podkładki kontrujące są jednorazowego użytku. Pod-czas montażu/ponownego montażu tarczy ham-ulcowej należy zawsze używać nowych podkładek kontrujących.
- Używać specjalnych śrub mocujących tarczę hamulca.

2. Założyć rękawice i obrócić tarczę hamulcową w prawo, używając pewnej siły. Teraz dokręcić śruby mocujące tar-czę hamulca w kolejności pokazanej na rysunku.



■ Z mocowaniem tarczy na 6 śrub

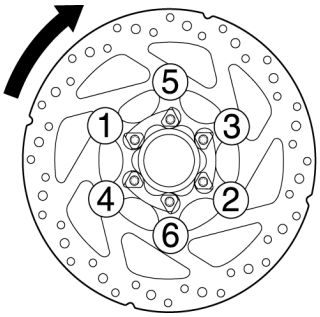
1. Zamontować tarczę hamulcową oraz podkładki dociskające tarczę na piaście, a następnie umieścić i dokręcić śruby.



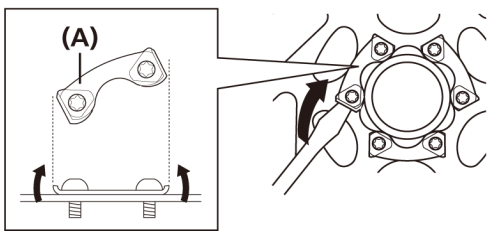
(A) Piasta
(B) Podkładka dociskająca
(C) Tarcza hamulcowa
(D) Śruba mocująca tarczę hamulca

Moment dokręcania
Klucz sześcioramienny (gwiazda) [nr 25]
2–4 Nm

2. Założyć rękawice i obrócić tarczę hamulcową w prawo, używając pewnej siły. W trakcie wykonywania tej czynności dokręcić śruby mocujące tarczę w kolejności pokazanej na rysunku.



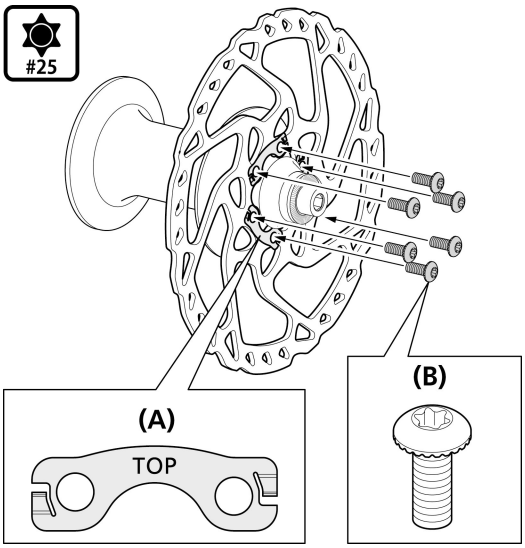
3. Użyć śrubokręta płaskiego lub podobnego narzędzia do zagięcia końców podkładki dociskającej na łby śrub.



(A) Podkładka dociskająca

■ Z mocowaniem tarczy na 6 śrub (z podkładki kontrujące)

1. Zamocować tarczę hamulcową i podkładki kontrujące tarczy hamulcowej do piasty oraz dokręcić śruby.



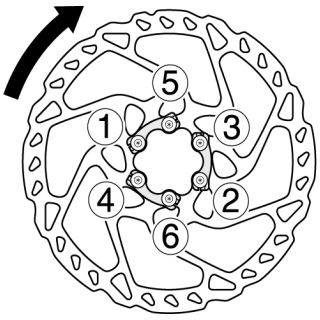
(A) Podkładka kontrująca
(B) Śruba mocująca tarczę hamulca

Moment dokręcania
Klucz sześcioramienny (gwiazda) [nr 25]
2–4 Nm

UWAGA

- Zamontować podkładkę kontrującą w taki sposób, aby oznaczenie „TOP" było widoczne.
- Podkładki kontrujące są jednorazowego użytku. Podczas montażu/ponownego montażu tarczy hamulcowej należy zawsze używać nowych podkładek kontrujących.
- Do montażu należy użyć specjalnych śrub mocujących tarczę hamulcową.

2. Założyć rękawice i obrócić tarczę hamulca w prawo, używając pewnej siły. W trakcie wykonywania tej czynności dokręcić śruby mocujące tarczę w kolejności pokazanej na rysunku.



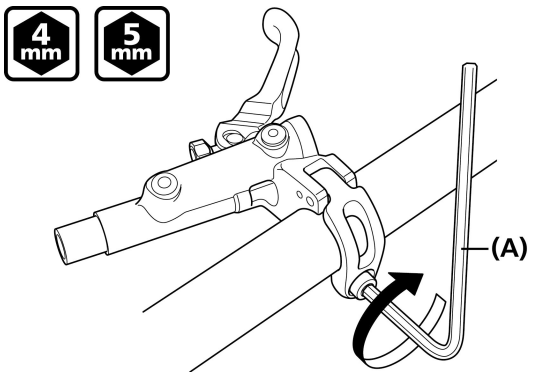
MONTAŻ (HYDRAULICZNE HAMULCE TARCZOWE)

Montaż dźwigni hamulca

UWAGA

Podczas montażu komponentów na ramie/kierownicy karbonowej należy przestrzegać momentu dokręcania zalecanego przez producenta ramy/kierownicy karbonowej, aby uniknąć uszkodzenia materiału karbonowego w wyniku użycia zbyt dużej siły dokręcania lub niewystarczającej siły mocowania komponentu będącej wynikiem zbyt małego momentu dokręcania.

1. Przymocować dźwignię hamulca jak pokazano na rysunku.



(A) Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

BL-M987/BL-M9000/BL-M9020

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm
4–6 Nm

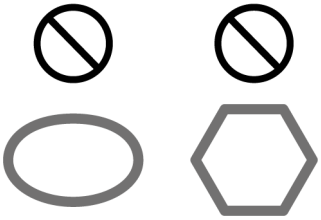
BL-MT200/BL-MT201/BL-MT401/BL-MT402-3A

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
4–6 Nm

UWAGA

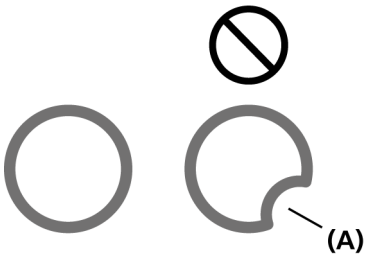
- Sprawdzić, czy w czasie pracy dźwignia hamulca nie styka się z dźwignią przerzutki. W przypadku niektórych typów konieczne jest zamontowanie najpierw dźwigni zmiany przełożeń ze względu na nietypowe położenie śrub mocujących dźwigni zmiany przełożeń.
- Wszystkie części zamocowane na prostej kierownicy są zaprojektowane do mocowania z sekcją w okrągłym kształcie i średnicy 22,2 mm (±0,2 mm).
  Unikać używania kierownic, tak jak pokazano na rysunku.

Widok przekrojowy kierownicy,
na której zamocowana jest ta część



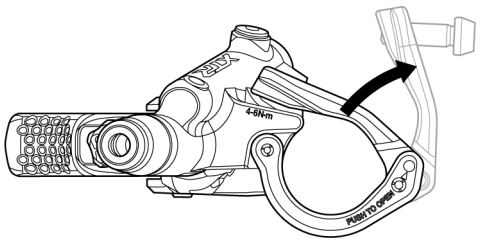
- Jeżeli prosta kierownica ma rowek tak jak na rysunku, może to prowadzić do koncentracji nacisku na obejmie, co może potencjalnie skutkować uszkodzeniem.
  Wybierz w zamian dźwignię hamulca z otwartą obejmą.

Widok przekrojowy kierownicy,
na której zamocowana jest obejma

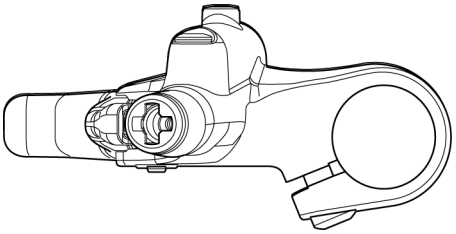


(A) W kształcie rowka lub wklęsłym

Dźwignia hamulca z obejmą otwartą

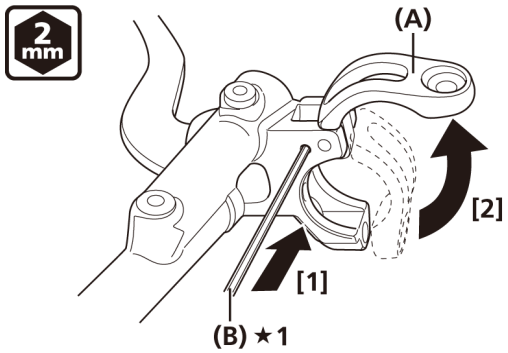


Dźwignia hamulca z konwencjonalną obejmą
(dźwignia hamulca z nieotwartą obejmą)



Typ z obejmą otwartą

Użyć klucza imbusowego 2 mm w celu otwarcia obejmy dźwigni hamulca, jak pokazano na rysunku.



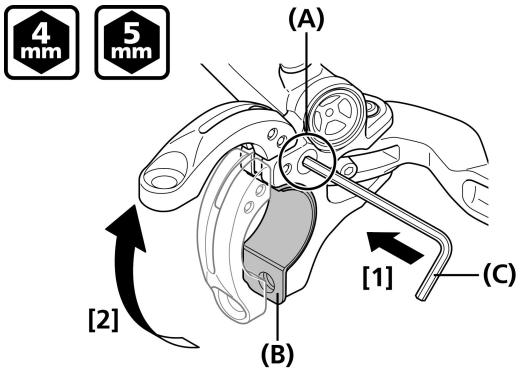
★1 Naciśnij

(A)	Obejma
(B)	Klucz imbusowy 2mm

UWAGA

Modele z otworem do zwalniania blokady obejmy po zewnętrznej stronie korpusu uchwytu

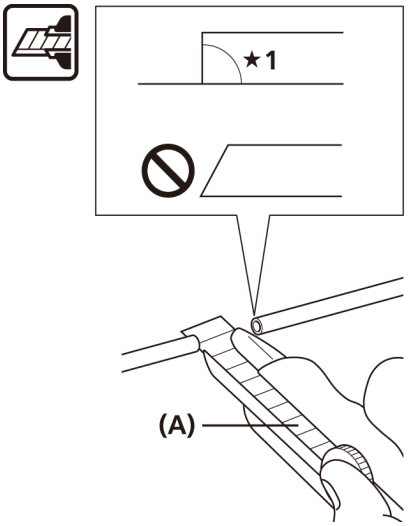
- Podczas montażu dźwigni hamulca należy zastosować podkładkę dystansową.
- Podkładkę można zdjąć tylko w przypadku zastosowania dźwigni przerzutki typu I-Spec II. Informacje dotyczące łączenia elementów znajdują się w rozdziale „11-rzędowa dźwignia przerzutki RAPIDFIRE Plus" w podręczniku sprzedawcy.



(A)	Otwór do zwalniania blokady
(B)	Podkładka
(C)	Klucz imbusowy 4 mm/5 mm Klucz imbusowy

Montaż przewodu hamulcowego

1. Do przycięcia linki należy użyć noża uniwersalnego lub podobnego narzędzia.



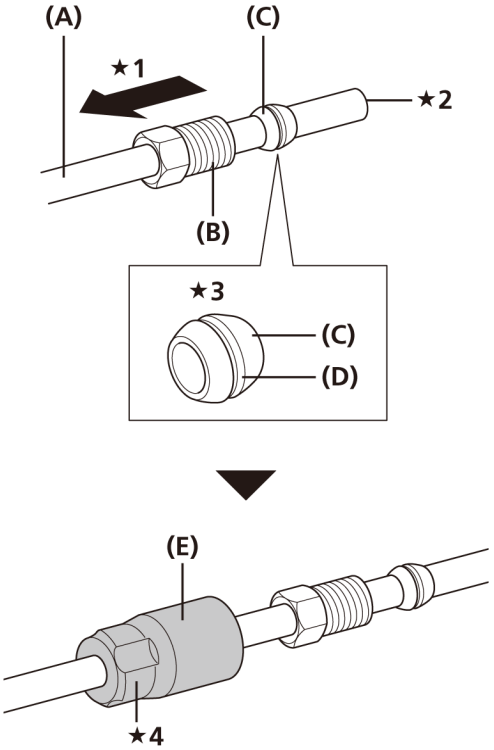
★1 90°

(A)	Nóż uniwersalny

UWAGA

- Noża uniwersalnego należy używać w bezpieczny i właściwy sposób, zgodnie z jego instrukcją obsługi.
- W przypadku użycia produktu TL-BH62 należy zapoznać się z dołączoną do niego instrukcją obsługi.

2. Poprowadzić przewód hamulcowy przez śrubę łączącą i pierścień zaciskowy w sposób przedstawiony na rysunku.



★1 Kierunek wkładania

★2 Końcówka po skróceniu

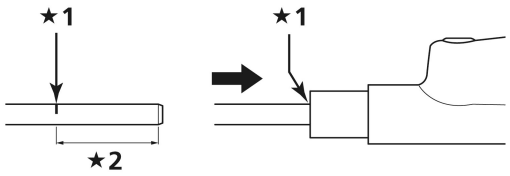
★3 Smar poza pierścieniem zaciskającym.

★4 Zamocować osłonę do śruby łączącej dźwigni hamulca.

(A)	przewodowe
(B)	Śruba łącząca
(C)	Pierścień zaciskający
(D)	Smar wysokiej jakości
(E)	Osłona

3. W celu sprawdzenia, czy końcówki przewodu hamulcowego są poprawnie zamontowane w mocowaniach na dźwigni hamulca i zaciskach, należy wcześniej oznakować przewód w sposób pokazany na rysunku.
(Wskazówka: długość przewodu wewnątrz mocowań powinna wynosić około 11 lub 14 mm, mierząc od obciętej końcówki przewodu).

Przy dźwigni hamulca



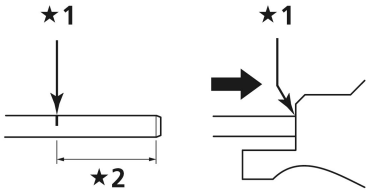
★1 Oznaczenie

★2 Długość

Nr modelu	Długość	Typ
SM-BH90-SB	11 mm	Z objemką
SM-BH90-SS	11 mm*	Prosty
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Prosty
SM-BH80	14 mm	Z objemką

* 14 mm for BL-T675/T615/M445/T445.

Przy zacisku



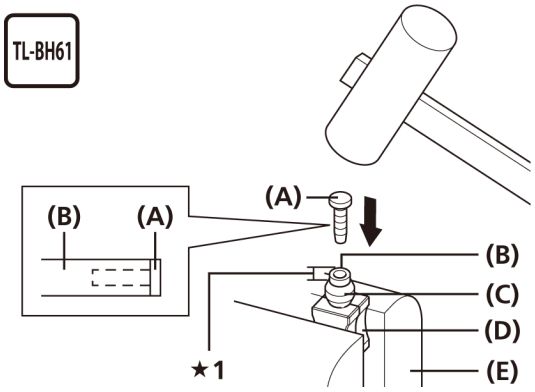
★1 Oznaczenie

★2 Długość

Nr modelu	Długość	Typ
SM-BH90-SS	11 mm*	Z objemką
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Prosty

* 14 mm do BR-T675/T615/M446.

4. Za pomocą przedmiotu takiego jak igła należy wygładzić wewnętrzną stronę obciętej końcówki linki, a następnie zamontować sworzeń łączący. Zamocować przewód do TL-BH61 w sposób przedstawiony na rysunku i zamocować TL-BH61 w imadle. Następnie za pomocą młotka lub podobnego narzędzia należy wbić sworzeń łączący, aż podstawa sworznia dotknie końcówki linki. Jeśli końcówka linki nie dotyka podstawy sworznia, linka może się odłączyć lub może nastąpić wyciek płynu.

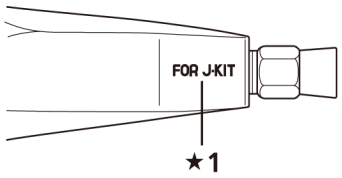


★1 SM-BH90: 1 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 4 mm

(A) Łącznik
(B) przewodowe
(C) Pierścień zaciskający
(D) TL-BH61
(E) Imadło

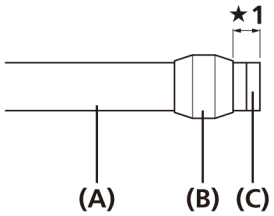
UWAGA

Jeśli występuje oznaczenie przedstawione na rysunku, patrz część „Wymiana przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)".



★1 Oznaczenie

5. Po sprawdzeniu, czy pierścień zaciskający jest ustawiony w sposób przedstawiony na rysunku, należy nałożyć smar wysokiej jakości na gwint śrub łączących, a następnie podłączyć przewód do dźwigni hamulca w sposób pokazany na rysunku.



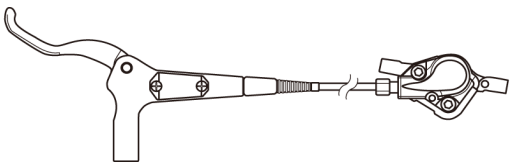
★1 SM-BH90: 2 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 5 mm

(A) przewodowe
(B) Pierścień zaciskający
(C) Łącznik

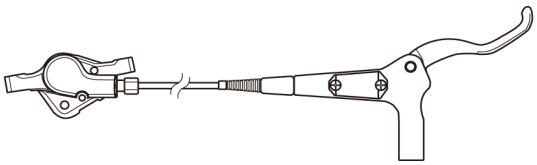
Nr modelu	Długość	Kolor
SM-BH90	11,2 mm	Srebrny
SM-BH59/80	13,2 mm	Złoty
YM-BH81	13,2 mm	Srebrny

6. Upewnić się, że przewód hamulcowy nie jest skręcony. Upewnić się, że zaciski i dźwignie znajdują się w położeniach, które pokazano na rysunku.

Lewa dźwignia

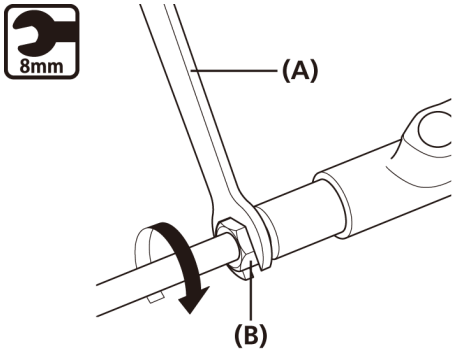


Prawa dźwignia



7. Wciskając linkę hamulcową, należy dokręcać śrubę łączącą.

Przy dźwigni hamulca

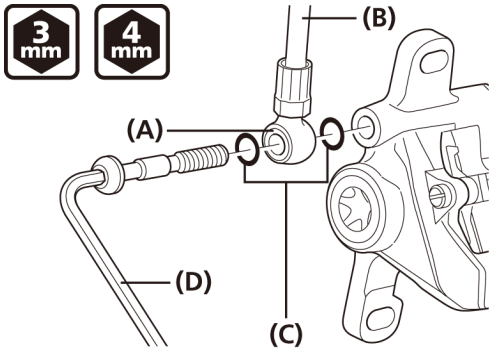


(A)	Klucz płaski 8 mm
(B)	Śruba łącząca

Moment dokręcania
Klucz płaski 8 mm
5–7 Nm

■ Przy zacisku (typ z objemką)

Po sprawdzeniu, czy oba pierścienie O-ring są dopasowane do górnego i dolnego rowka obejmy, zamocować obejmę do zacisku w sposób pokazany na rysunku. W tym momencie sprawdzić, czy pierścienie O-ring znajdują się w rowkach.
Pierścienie O-ring są nasmarowane.



(A)	Banjo
(B)	przewodowe
(C)	O-ring
(D)	Klucz imbusowy 3 mm/Klucz imbusowy 4 mm

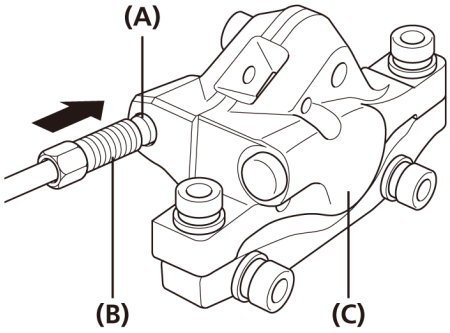
Dla klucz imbusowy 3 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm
5–7 Nm

Dla klucz imbusowy 4 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm
8–10 Nm

■ Przy zacisku (typ prosty)

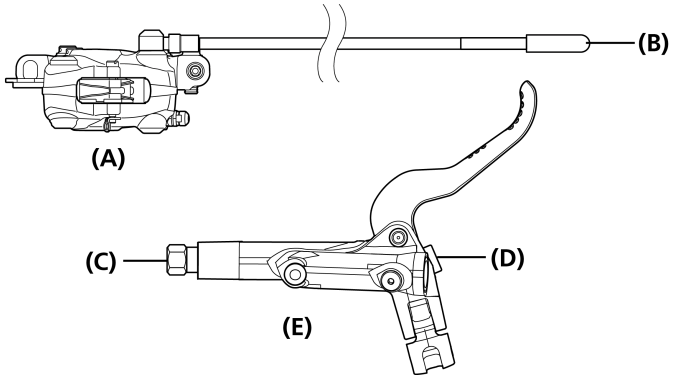


(A) Pierścień zaciskający
(B) Śruba łącząca
(C) Zacisk hamulcowy

Moment dokręcania
5–7 Nm

Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

■ Widok systemu szybkiego podłączania przewodu (do MTB)



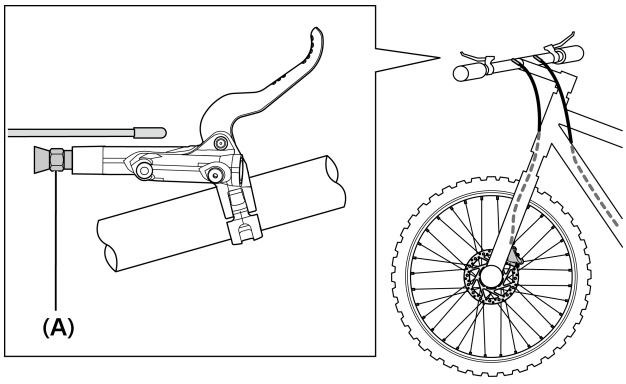
(A) Zacisk hamulca
(B) Nakładka przewodu
(C) Przyłącze przewodu hamulcowego
(D) Ogranicznik dźwigni
(E) Dźwignia hamulca

1. Poprowadzić przewód hamulcowy do ostatecznej pozycji montażowej.

UWAGA

Nie należy zdejmować nakładek przewodów z końcówek przewodów hamulcowych.

2. Sprawdzić, czy przewód hamulcowy ma odpowiednią długość.
Zabezpieczyć dźwignię hamulca w pozycji używanej podczas jazdy.
Jeżeli przewód powinien zostać skrócony, należy zapoznać się z sekcją „Cięcie przewodu” w części „Montaż przewodu hamulcowego”, a następnie uciąć przewód.



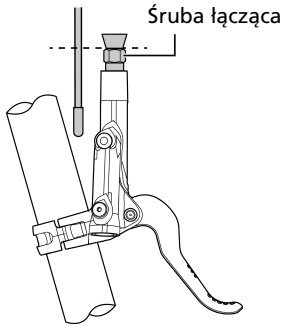
(A) Śruba łącząca

UWAGA

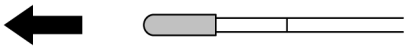
Jeżeli przewód jest zbyt krótki, należy zastąpić go przewodem o odpowiedniej długości.

WSKAZÓWKI

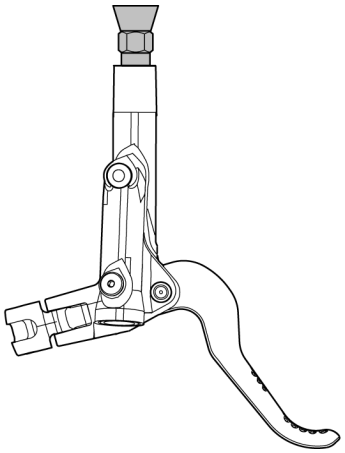
Podczas sprawdzania długości przewodu hamulcowego, końcówka śruby łączącej dźwignię hamulca powinna być standardowa.



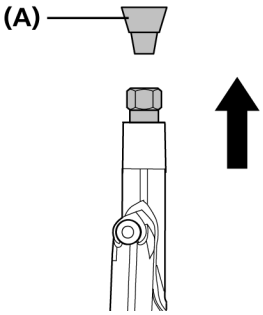
3. Zdjąć nakładkę przewodu.
Jeżeli przewód hamulcowy został ucięty, nie ma konieczności zdejmowania nakładki przewodu.



4. Umieścić dźwignię hamulca w imadle lub podobnym narzędziu.
Podczas mocowania dźwigni hamulca skierować przyłącze przewodu w górę.

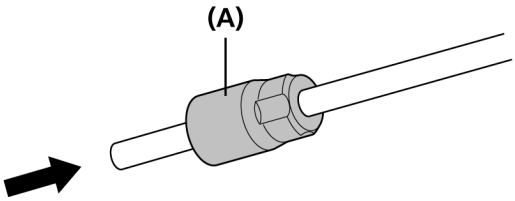


5. Zdjąć korek uszczelniający.
Przykryć korek uszczelniający szmatką, ponieważ może wystąpić wyciek oleju nałożonego na korek.



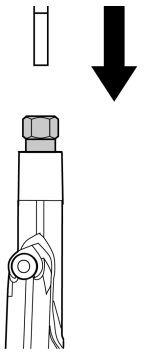
(A) Korek uszczelniający

6. Przeciągnąć przewód hamulcowy przez osłonę przewodu.



(A) Osłona przewodu

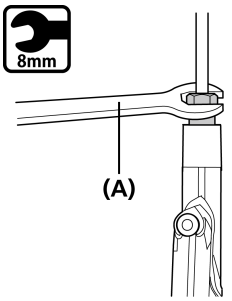
7. Umieścić przewód hamulcowy w złączce.
Złączka jest wyposażona we wbudowany pierścień zaciskający. Umieścić go w taki sposób, aby nie zaczepił się o pierścień zaciskający.
Sprawdzić, czy przewód hamulcowy został umieszczony do linii oznaczonej na przewodzie.



WSKAZÓWKI

Podczas montażu przewodu hamulcowego należy użyć szmatki, ponieważ może wystąpić wyciek oleju.

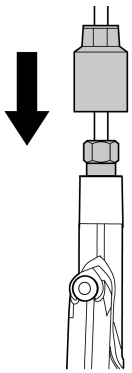
8. Dokręcić śrubę łączącą za pomocą klucza 8 mm, wsuwając jednocześnie przewód hamulcowy.



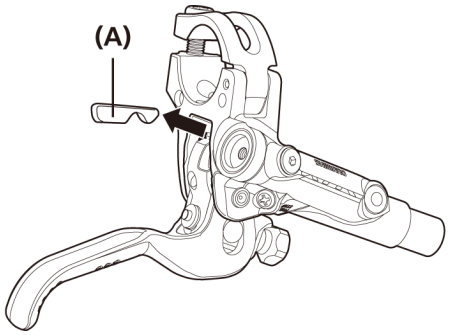
(A) Klucz płaski 8 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 8 mm
5–7 Nm

9. Usunąć pozostałości oleju i założyć osłonę przewodu.



10. Usunąć ogranicznik dźwigni hamulca.



(A) Ogranicznik dźwigni

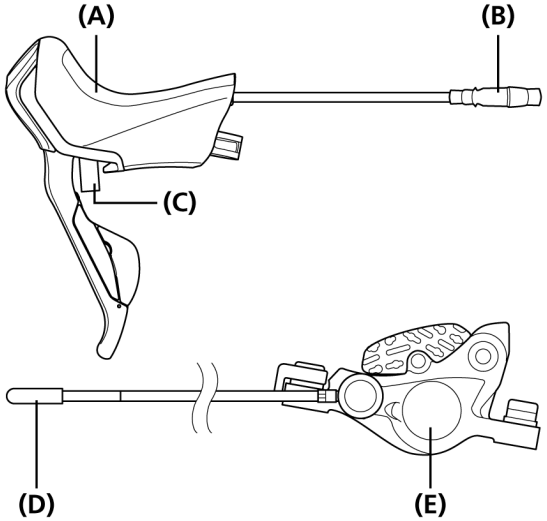
UWAGA

Po demontażu ogranicznika, a przed naciśnięciem dźwigni sprawdzić, czy podkładka dystansowa okładzin została zamocowana po stronie zacisku lub czy zacisk został zamocowany w rowerze, a tarcza hamulcowa znajduje się między zaciskami.
Po zamocowaniu w rowerze upewnić się, że ogranicznik dźwigni został zdemontowany.

WSKAZÓWKI

Zwracając uwagę, aby nie naciskać dźwigni, przesunąć i pociągnąć ogranicznik, aby go zdemontować.

■ Widok systemu szybkiego podłączania przewodu (do rowerów SZOSOWYCH)



(A) Dźwignia Dual Control
(B) Rękaw złączki
(C) Ogranicznik dźwigni
(D) Nakładka przewodu
(E) Zacisk hamulca

1. Poprowadzić przewód hamulcowy do ostatecznej pozycji montażowej.

UWAGA

Nie należy zdejmować nakładek przewodów z końcówek przewodów hamulcowych.

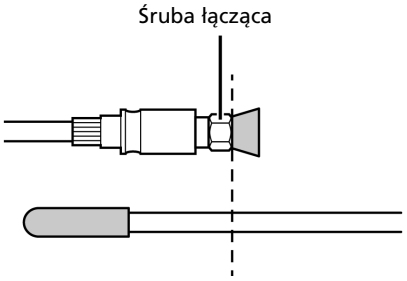
2. Sprawdzić, czy przewód hamulcowy ma odpowiednią długość.
Zabezpieczyć dźwignię DUAL CONTROL LEVER w pozycji używanej podczas jazdy.
Jeżeli przewód powinien zostać skrócony, należy zapoznać się z sekcją „Cięcie przewodu" w części „Montaż przewodu hamulcowego", a następnie uciąć przewód.

UWAGA

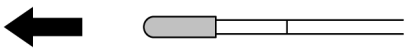
Jeżeli przewód jest zbyt krótki, należy zastąpić go przewodem o odpowiedniej długości.

WSKAZÓWKI

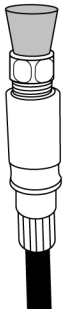
Podczas sprawdzania długości przewodu hamulcowego, końcówka śruby łączącej dźwignię DUAL CONTROL LEVER powinna być standardowa.



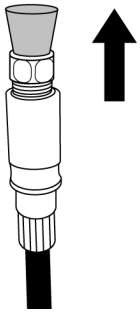
3. Zdjąć nakładkę przewodu.
Jeżeli przewód hamulcowy został ucięty, nie ma konieczności zdejmowania nakładki przewodu.



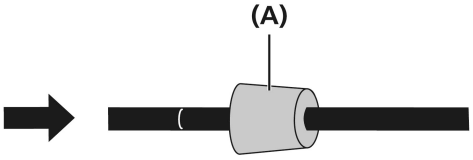
4. Umieścić złączkę w imadle lub podobnym narzędziu. Skierować przyłącze przewodu w górę, jak pokazano na rysunku.



5. Zdjąć korek uszczelniający.
Przykryć korek uszczelniający szmatką, ponieważ może wystąpić wyciek oleju nałożonego na korek.

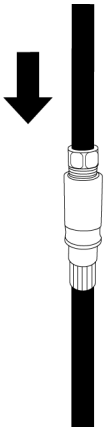


6. Przeciągnąć przewód hamulcowy po stronie zacisku hamulca przez osłonę przewodu.



(A) Osłona przewodu

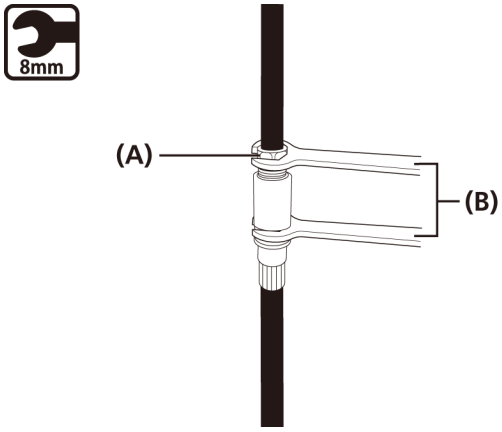
7. Umieścić przewód hamulcowy po stronie zacisku hamulca w złączce.
Złączka jest wyposażona we wbudowany pierścień zaciskający. Umieścić go w taki sposób, aby nie zaczepił się o pierścień zaciskający.
Sprawdzić, czy przewód hamulcowy został umieszczony do linii oznaczonej na przewodzie.



WSKAZÓWKI

Podczas montażu przewodu hamulcowego należy użyć szmatki, ponieważ może wystąpić wyciek oleju.

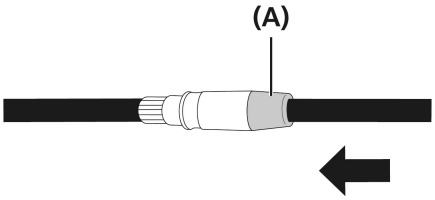
8. Dokręcić śrubę łączącą za pomocą dwóch kluczy 8 mm, wsuwając jednocześnie przewód hamulcowy.



(A)	Śruba łącząca
(B)	Klucz płaski 8 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 8 mm
5–7 Nm

9. Usunąć pozostałości oleju i założyć osłonę przewodu.



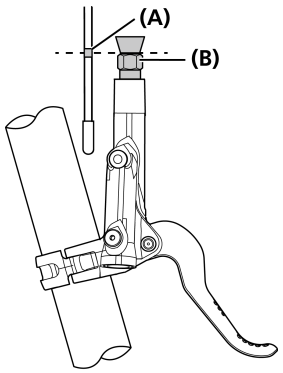
(A)	Osłona przewodu

Cięcie przewodu

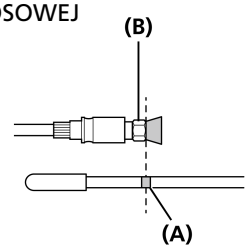
Podczas cięcia przewodu należy zachować ostrożność, ponieważ może to doprowadzić do wycieku oleju.

1. Określić odpowiednią długość i dodać zaznaczenie na przewodzie hamulcowym. Dodać oznaczenie, aby było ustawione równo z krawędzią śruby łączącej.

Do MTB

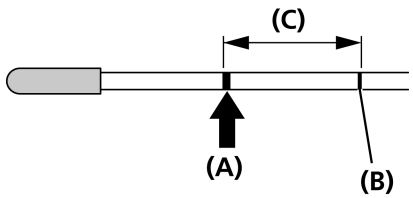


Do JAZDY SZOSOWEJ



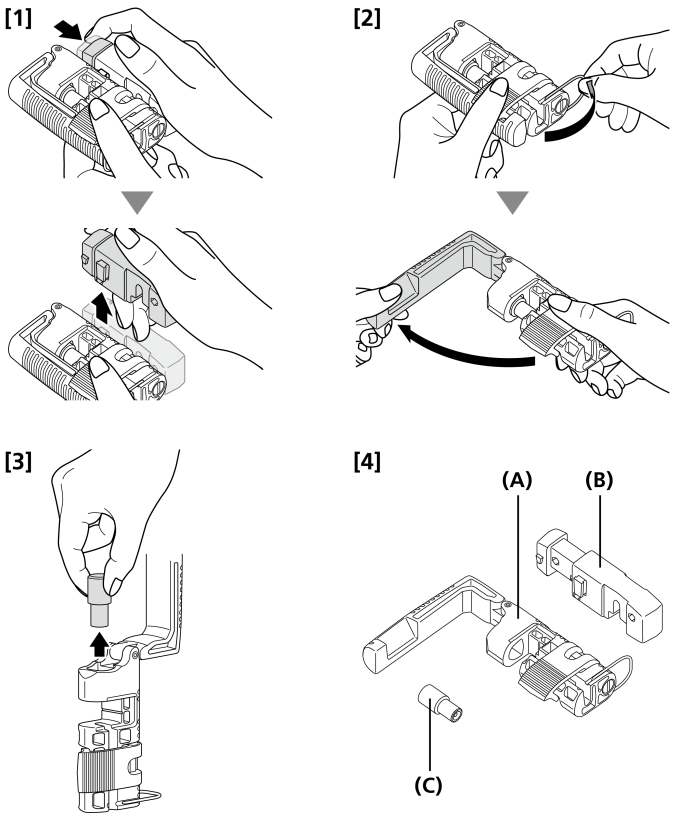
(A)	Zaznaczenie
(B)	Śruba łącząca

2. Dodać znak nacięcia.
Zaznaczyć przewód w ustawieniu 18 mm od oznaczenia na końcu boku przewodu w przypadku MTB oraz 21 mm w przypadku JAZDY SZOSOWEJ.



(A) Znak nacięcia
(B) Zaznaczenie
(C) MTB: 18 mm
JAZDA SZOSOWA: 21 mm

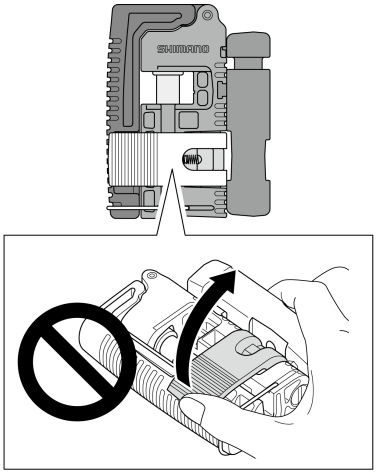
3. Przygotować oryginalne narzędzie SHIMANO TL-BH62 do przecięcia przewodu hamulcowego w następujący sposób.
Zdemontować oryginalne narzędzie SHIMANO TL-BH62 w sposób przedstawiony na rysunkach.



(A) Korpus narzędzia
(B) Obcinak do przewodów
(C) Klocek dociskowy

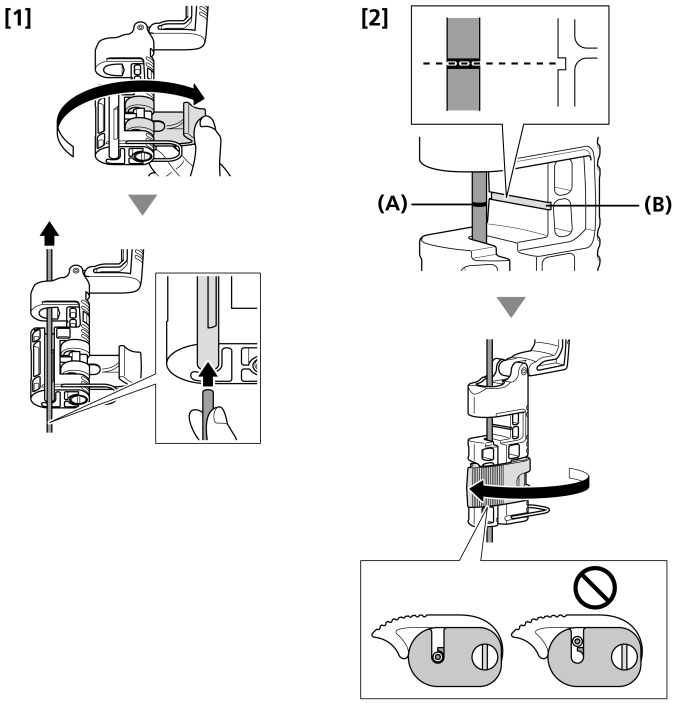
UWAGA

- Nie wolno przesuwać dźwigni wskazanej na rysunku przed demontażem oryginalnego narzędzia SHIMANO TL-BH62.



- Należy także zapoznać się z instrukcją obsługi oryginalnego narzędzia SHIMANO TL-BH62.

4. Wsunąć przewód hamulcowy do narzędzia w sposób pokazany na rysunku.
Następnie sprawdzić, czy w narzędziu znak nacięcia jest na równi z rowkiem, a następnie zamocować przewód hamulcowy.

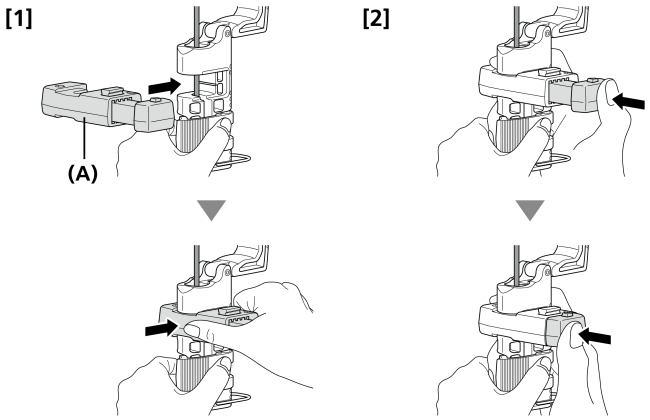


(A) Znak nacięcia
(B) Rowek

UWAGA

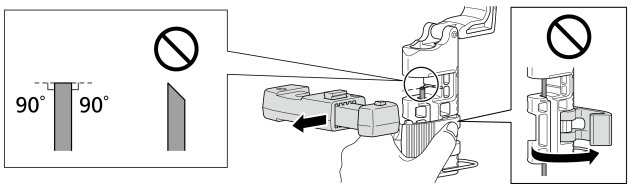
Podczas wsuwania przewodu hamulcowego do narzędzia należy wyrównać oznaczenie miejsca cięcia z rowkiem w narzędziu.

5. Sprawdzić, czy przewód jest unieruchomiony, a następnie przymocować obcinak do przewodów. Nacisnąć obcinak do przewodów w sposób przedstawiony na rysunku **[2]**, aby przeciąć przewód hamulcowy.

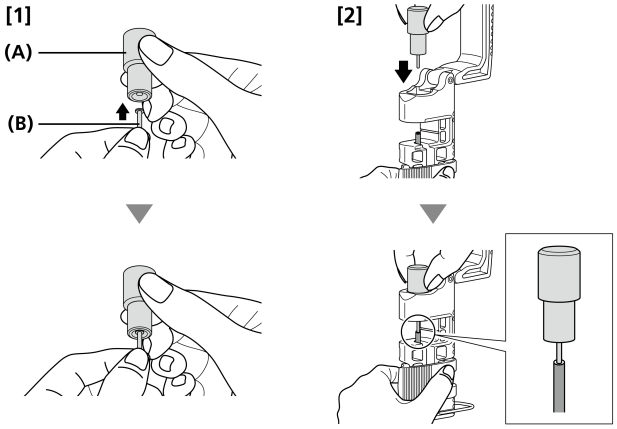


(A) Obcinak do przewodów

6. Wysunąć obcinak do przewodów i sprawdzić, czy końcówka po skróceniu jest pozioma.

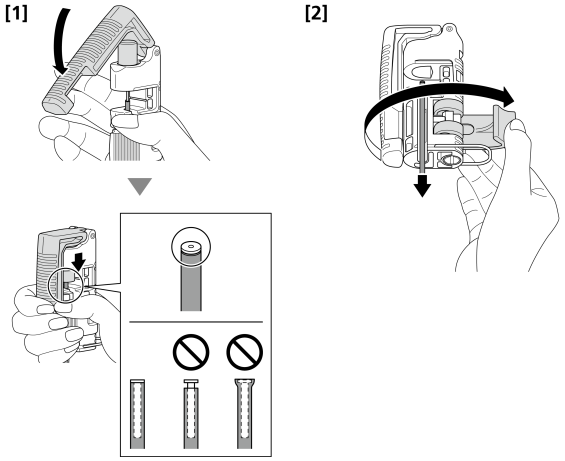


7. Przygotować łącznik do wsunięcia do przewodu hamulcowego w następujący sposób.
Przymocować łącznik do klocka dociskowego, a następnie ustawić klocek dociskowy w narzędziu.
Upewnić się, że końcówka łącznika jest prawidłowo ustawiona w otworze przewodu hamulcowego.



(A) Klocek dociskowy
(B) Łącznik

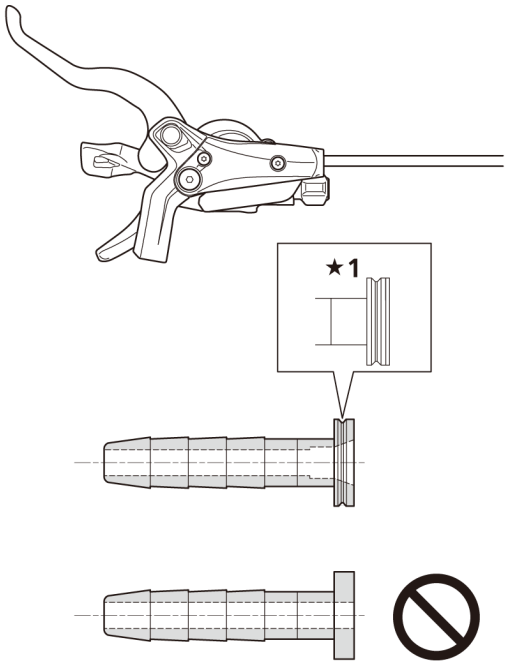
8. Chwycić dźwignię w narzędziu, aby wsunąć łącznik do przewodu hamulcowego w sposób przedstawiony na rysunkach.
Sprawdzić, czy łącznik został prawidłowo wsunięty, a następnie wyjąć przewód hamulcowy z narzędzia.



Wymiana przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

■ Do MTB BH59

Sprawdzić kształt łącznika. Nieprawidłowa kombinacja może spowodować wyciek oleju.



★1 NR SHIMANO: Y8H298040
W główce jest rowek.

UWAGA

- Każdy łącznik ma otwór w innym kształcie.
- Należy pamiętać, aby używać wyłącznie odpowiednich łączników.
  Użycie innego łącznika niż zalecany może spowodować poluzowanie elementów i doprowadzić do wycieku oleju lub innych problemów.

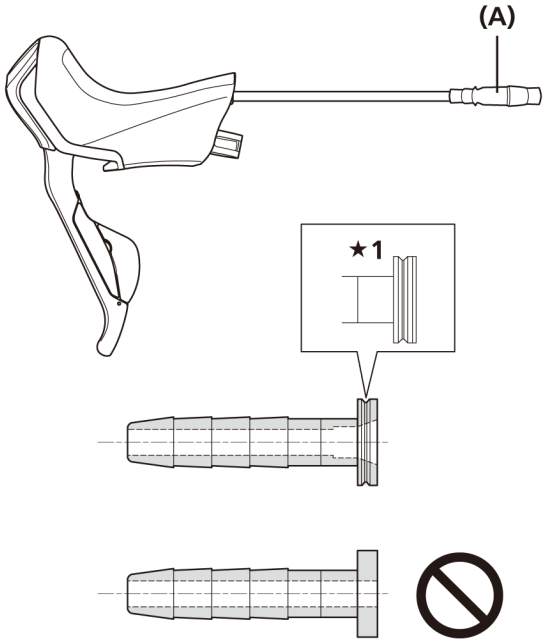
■ SZOSA

Sprawdzić kształt łącznika. Nieprawidłowa kombinacja może spowodować wyciek oleju.

Połączenie z rękawem złączki

UWAGA

Podczas ponownego łączenia przewodu hamulcowego z rękawem złączki należy użyć specjalnego łącznika dostarczonego razem z linką SM-BH59-SB.



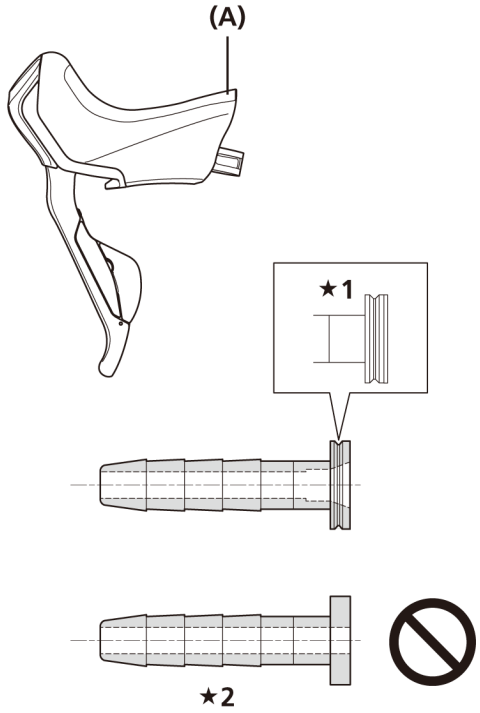
★1 NR SHIMANO: Y8H298040
W główce jest rowek.

(A) Rękaw złączki

UWAGA

- Każdy łącznik ma otwór w innym kształcie.
- Należy pamiętać, aby używać wyłącznie odpowiednich łączników.
  Użycie innego łącznika niż zalecany może spowodować poluzowanie elementów i doprowadzić do wycieku oleju lub innych problemów.

Połączenie od strony dźwigni



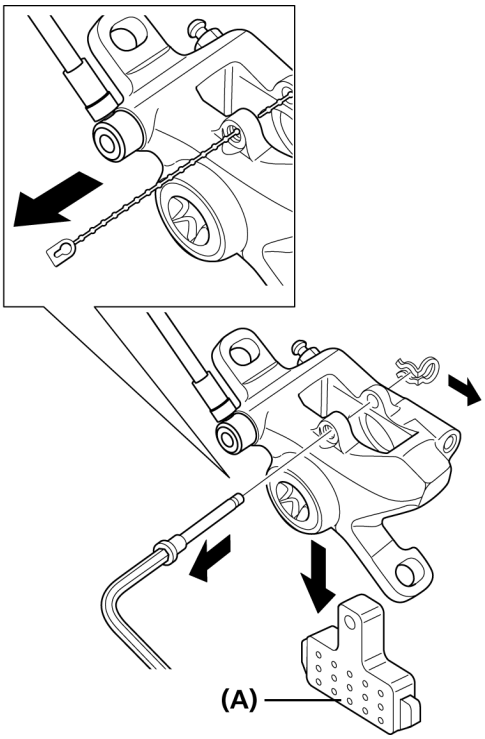
★1 NR SHIMANO: Y8H298040
W główce jest rowek.

★2 W przypadku łącznika tego kształtu można stosować tylko ST-R785.

(A) Przyłącze przewodu hamulcowego

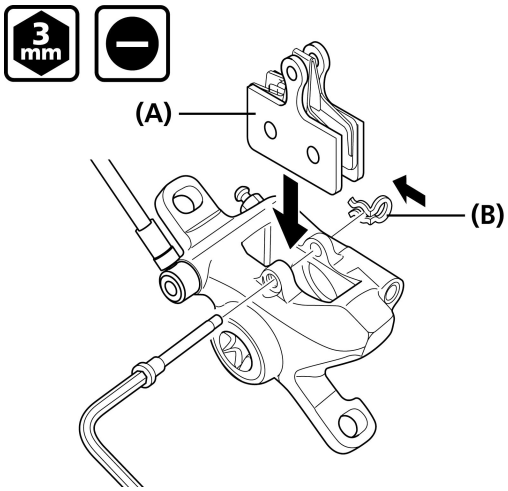
Montaż zacisków i mocowanie przewodu

1. Usunąć podkładkę do odpowietrzania (żółtą), a następnie umieścić na ramie koło z tarczą hamulcową.



(A) Podkładka dystansowa odpowietrznika

2. Zamontować okładziny hamulcowe.

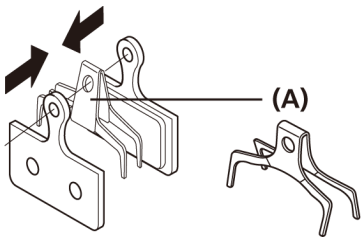


(A)	Okładzina hamulcowa
(B)	Pierścień sprężynujący

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm/śrubokręt płaski
2–4 Nm

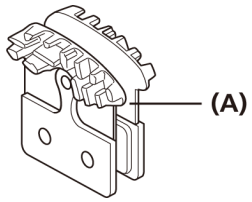
WSKAZÓWKI

- Założyć sprężynę mocującą okładziny w sposób pokazany na rysunku. (Na sprężynie znajdują się oznaczenia lewej (L) i prawej (R) strony).



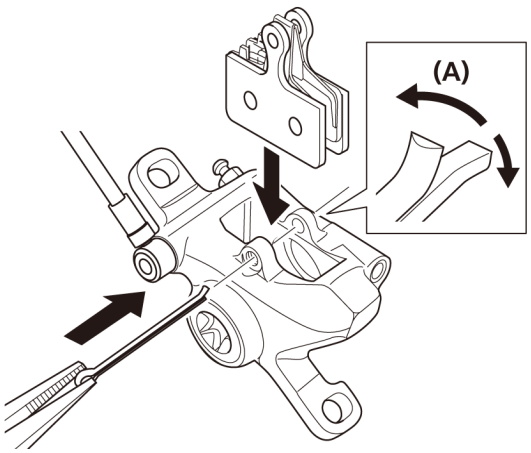
(A)	Sprężyna mocująca okładziny

- Ponieważ okładziny z żeberkami mają żeberka z przodu i z tyłu, zainstalować je tak, jak to pokazano na rysunku.



(A)	Okładzina z żeberkami

Zawleczka



(A)	Zawleczka

■ Międzynarodowy standard mocowania

UWAGA

W przypadku mocowań o standardzie międzynarodowym zamocować adaptery do zacisków hamulcowych z mocowaniami typu Post. (Dostępne są osobne adaptery przednie i tylne).

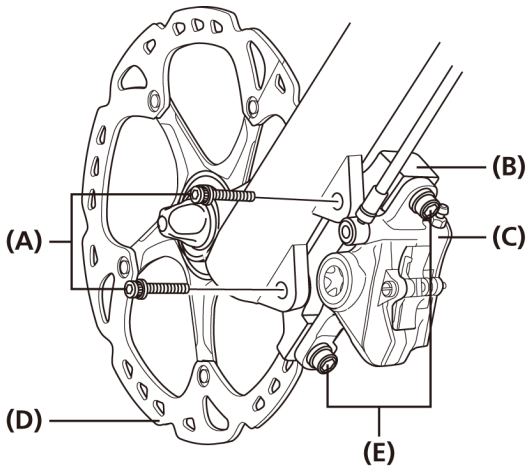
1. Najpierw zainstalować adapter, a następnie tymczasowo przymocować szczęki do ramy.

WSKAZÓWKI

Zaciski powinny mieć możliwość poruszania się na boki.

2. Nacisnąć dźwignię hamulca tak, aby tarcza hamulcowa została zaciśnięta przez okładziny, a następnie dokręcić śruby mocujące zaciski.

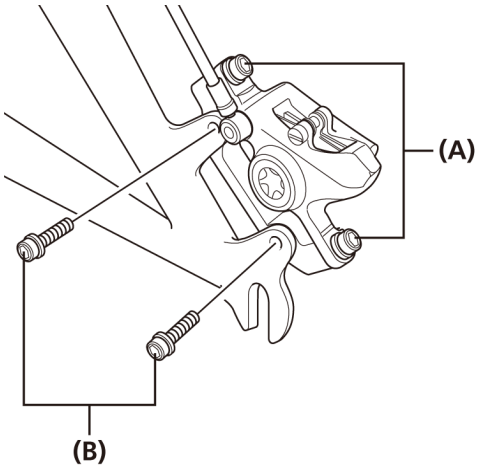
Przód



(A) Śruba mocująca adapter
(B) Adapter
(C) Zacisk hamulcowy
(D) Tarcza hamulca
(E) Śruba mocująca zacisk

Moment dokręcania
6–8 Nm

Tył



(A) Śruba mocująca zacisk
(B) Śruba mocująca adapter

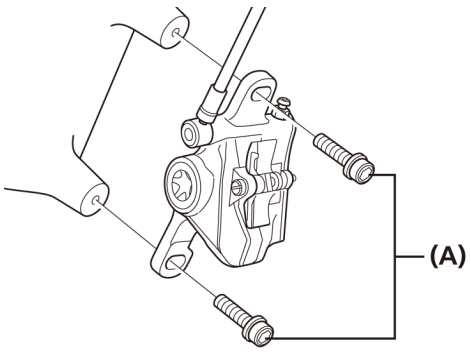
Moment dokręcania
6–8 Nm

■ Mocowanie typu Post

1. Tymczasowo przymocować szczękę do ramy (tak, aby szczeka mogła się przesuwać na boki).

2. Nacisnąć dźwignię hamulca tak, aby tarcza hamulcowa została zaciśnięta przez okładziny, a następnie dokręcić śruby mocujące zaciski.

Przód



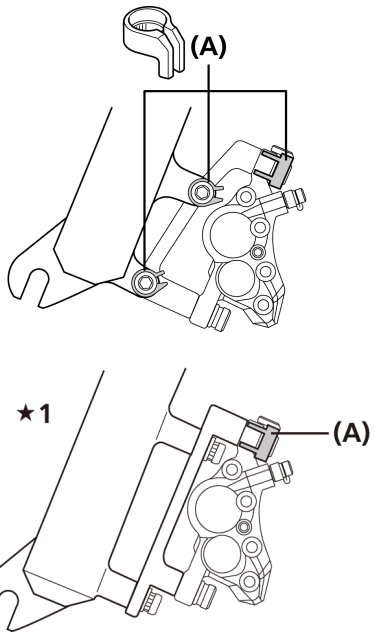
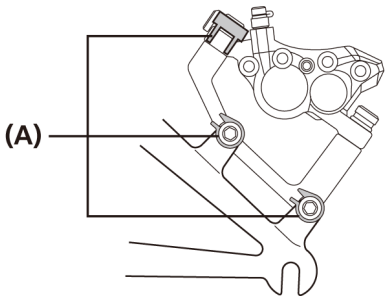
(A) Śruba mocująca zacisk

Moment dokręcania
6–8 Nm

Zapobieganie luzowaniu się śrub mocujących do ramy

Aby zapobiec wypadaniu śrub, można użyć nakładek blokujących lub drutu.
Użyć metody, która lepiej sprawdzi się w przypadku danego typu widelca przedniego i ramy.

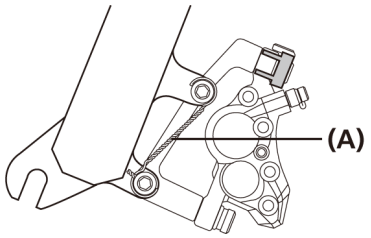
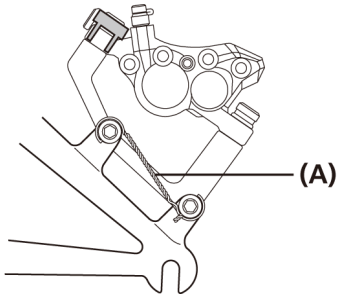
■ Metoda oparta na użyciu nakładki blokującej

Przód	Tył
	

★1 Mocowanie typu Post

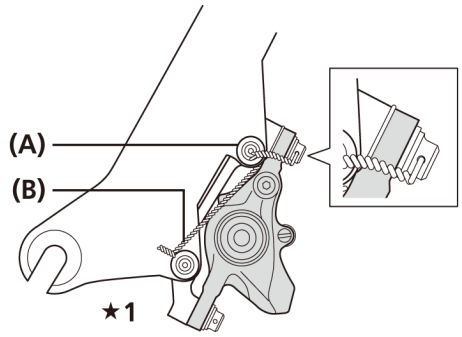
(A) Nakładka

■ Metoda z użyciem drutu

Przód	Tył
	

(A) Kabel

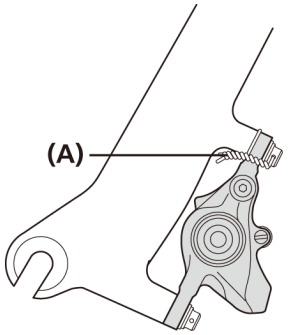
1. Zabezpieczyć dwie śruby drutem, jak przedstawiono na rysunku, aby zapobiec luzowaniu się śrub.



★1 Owinąć kabel wokół śruby mocującej między adapterem i ramą, tak jak to pokazano na rysunku.

(A)	Śruba
(B)	Kabel

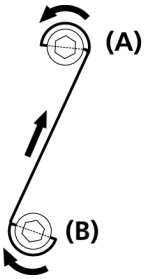
Mocowanie typu Post



(A)	Kabel

WSKAZÓWKI

Jeżeli śruba **[1]** zaczyna się luzować (obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), drut przenosi na śrubę **[2]** siłę dokręcającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Mimo to, śruba **[2]** nie może zostać bardziej dokręcona.
Jednocześnie chroni to śrubę **[1]** przed dalszym luzowaniem, ponieważ jest ona również połączona drutem.
Jeśli jedna ze śrub zaczyna się luzować, powoduje to dokręcenie drugiej śruby. Innymi słowy, system ten chroni przed odkręcaniem się śrub.

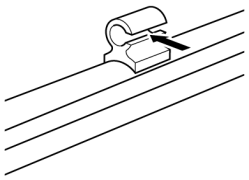


(A)	Śruba **[1]**
(B)	Śruba **[2]**

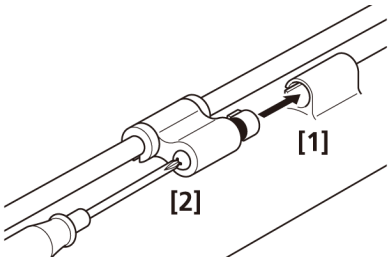
■ Zabezpieczenie linki

1. W przypadku oparć w kształcie C i zwykłego typu oparć linki zastosować do mocowania specjalne oparcie przewodu SHIMANO (sprzedawane oddzielenie), jak pokazano na rysunku.

Prowadnica C



Zwykły typ ograniczników linki



Moment dokręcania
0,3–0,5 Nm

2. Nacisnąć kilka razy dźwignię hamulca w celu sprawdzenia, czy hamulce działają poprawnie. Sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju.

KONSERWACJA (HYDRAULICZNE HAMULCE TARCZOWE)

Wymiana okładzin hamulcowych

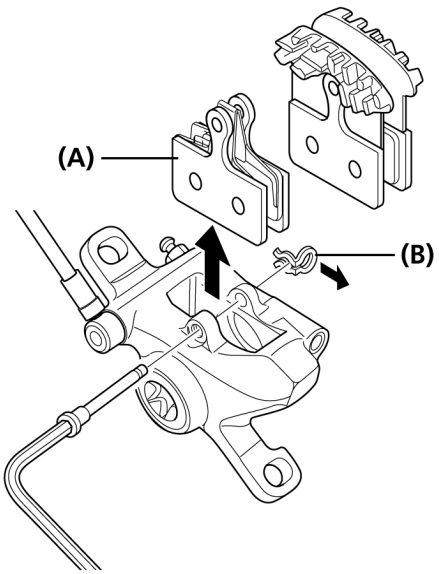
UWAGA

Układ hamulcowy został zaprojektowany tak, aby w miarę zużywania się okładzin hamulcowych tłoczek stopniowo się przesuwał, automatycznie korygując odległość między tarczą hamulcową a okładzinami hamulcowymi. Z tego względu podczas wymiany okładzin hamulcowych należy wcisnąć tłoczek.

WSKAZÓWKI

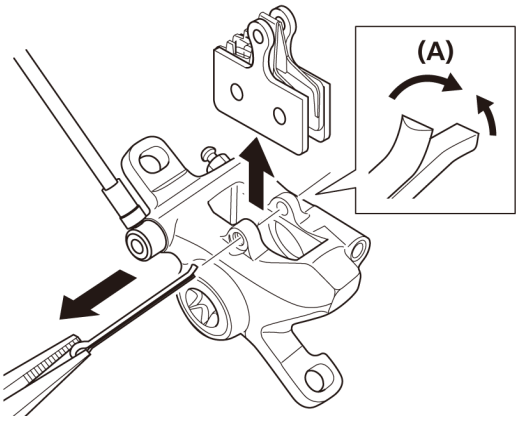
Jeśli olej dostanie się na okładziny hamulcowe, jeśli okładziny są starte do grubości 0,5 mm lub jeśli sprężyny dociskające okładziny stykają się z tarczą hamulcową, wymienić okładziny hamulcowe.

1. Zdjąć koło z ramy i wymontować okładziny hamulcowe zgodnie z rysunkiem.



(A) Okładzina hamulcowa
(B) Pierścień sprężynujący

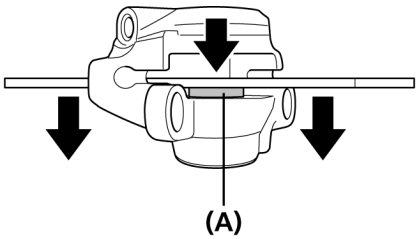
Zawleczka



(A) Zawleczka

2. Wyczyścić tłoczki i ich okolice.

3. Przy użyciu płaskiego narzędzia wepchnąć tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie przekręcić.

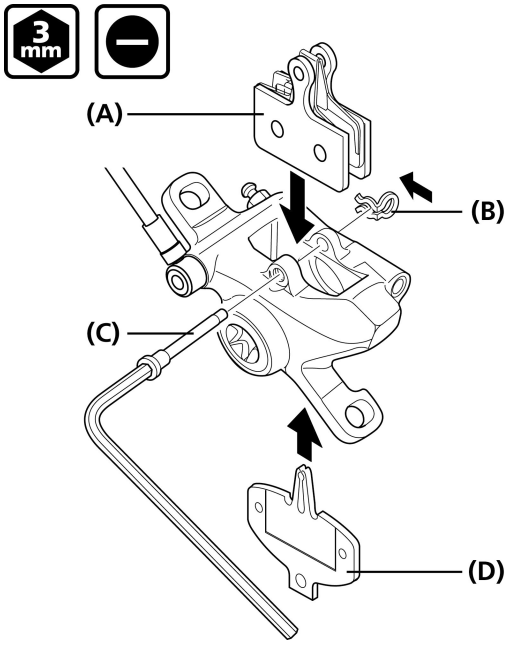


(A) Tłoczek

UWAGA

Nie wpychać tłoczków ostrym narzędziem.
Tłoczki mogą być uszkodzone.

4. Zamontować nowe okładziny hamulcowe, śrubę i podkładkę dystansową okładzin (czerwoną). W tym momencie należy także założyć pierścień sprężynujący.

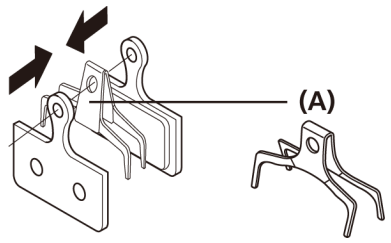


(A)	Okładzina hamulcowa
(B)	Pierścień sprężynujący
(C)	Śruba
(D)	Podkładka dystansowa okładzin (czerwona)

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 3 mm/śrubokręt płaski
2–4 Nm

WSKAZÓWKI

Założyć sprężynę mocującą okładziny w sposób pokazany na rysunku. (Na sprężynie znajdują się oznaczenia lewej (L) i prawej (R) strony).

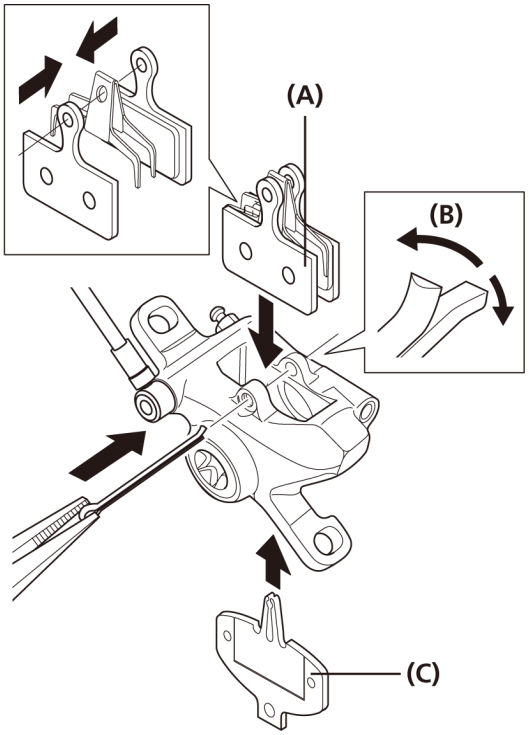


(A)	Sprężyna mocująca okładziny

Dla modeli z zawleczką

Zamontować nowe okładziny hamulcowe i zawleczkę, a następnie założyć podkładki dystansowe okładzin (czerwone).

Następnie odgiąć zawleczkę.



(A)	Okładzina hamulcowa
(B)	Zawleczka
(C)	Podkładka dystansowa okładzin (czerwona)

5. Nacisnąć kilka razy dźwignię hamulca, aby sprawdzić, czy się usztywnia.

6. Usunąć podkładkę dystansową okładzin, zamontować koło, a następnie sprawdzić, czy tarcza hamulcowa nie styka się z zaciskiem. Jeśli elementy się stykają, dokonać regulacji zgodnie z procedurą „Montaż zacisku hamulcowego i montaż przewodu".

UWAGA

Aby zoptymalizować wydajność klocków hamulcowych i tarczy hamulcowej po wymianie klocków hamulcowych, należy przeprowadzić procedurę docierania, tak jak wyjaśniono w poniższych krokach:

1) W tym celu należy nacisnąć dźwignię hamulca na tyle, by możliwe było pedałowanie, jeżdżąc na rowerze na płaskiej i bezpiecznej nawierzchni, na której nie ma żadnych przeszkód. Jednorazowo należy używać tylko jednej dźwigni hamulca.
   W rowerach z funkcją zmiany przełożenia zmiana przełożenia łańcucha na największą zębatkę i najmniejszą tarczę mechanizmu korbowego ułatwia pedałowanie.
   Jeśli rower posiada funkcję wspomagania, docieranie należy przeprowadzić z WYŁĄCZONĄ funkcją wspomagania. Przeprowadzenie docierania z WŁĄCZONĄ funkcją wspomagania może spowodować przegrzanie tarczy, czego skutkiem mogą być odbarwienia i hałas.
2) Należy przejechać na rowerze 20 m z naciśniętą dźwignią hamulca.
3) Należy powtórzyć kroki 1 i 2 przynajmniej 10 razy dla przednich i tylnych hamulców.
   Kolejne powtórzenia tej procedury sprawią, że siła hamulców zacznie wzrastać.

Regulacja w przypadku niewłaściwej pracy tłoczków

Mechanizm zacisku hamulcowego zawiera dwa tłoczki. Jeśli te tłoczki nie działają poprawnie, jeśli wysuwają się nierówno lub jeśli okładziny hamulcowe pozostają w kontakcie z tarczą hamulcową, wyregulować tłoczki zgodnie z poniższą procedurą.

1. Zdjąć koło oraz okładziny hamulcowe. Wyczyścić tłoczki i ich okolice.

2. Przy użyciu płaskiego narzędzia wepchnąć tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie przekręcić. Nie wpychać tłoczków ostrym narzędziem. Tłoczki mogą być uszkodzone.

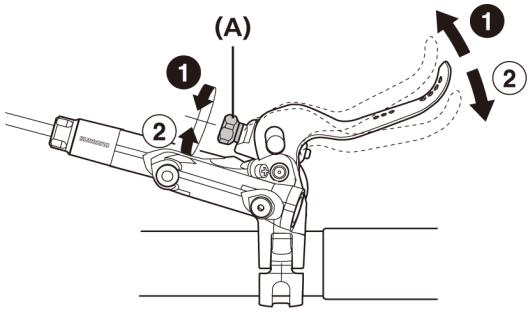
3. Zamontować okładziny hamulcowe i założyć podkładkę dystansową okładzin (czerwoną).

4. Nacisnąć dźwignię hamulca do oporu, a następnie użyć jej jeszcze kilka razy, aby oba tłoczki powróciły do pierwotnego położenia.

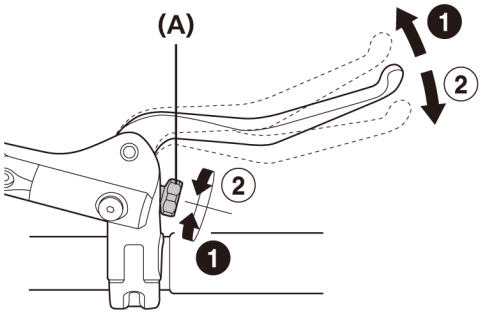
5. Usunąć podkładkę dystansową okładzin, zamontować koło, a następnie sprawdzić, czy tarcza hamulcowa nie styka się z okładzinami hamulcowymi. Jeśli dochodzi do styku, poluzować śruby mocujące i wyregulować je tak, aby wyeliminować styk.

Regulacja skoku dźwigni

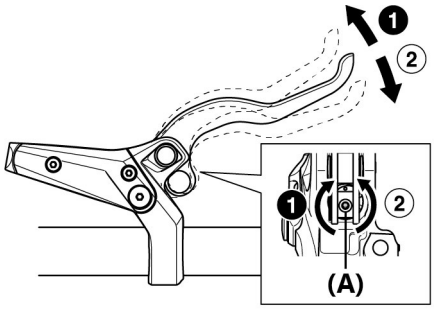
Dokręcić śrubę mocującą (w prawo), aby zwiększyć skok, lub poluzować ją (w lewo), aby zmniejszyć skok.



(A) Śruba regulacji zasięgu



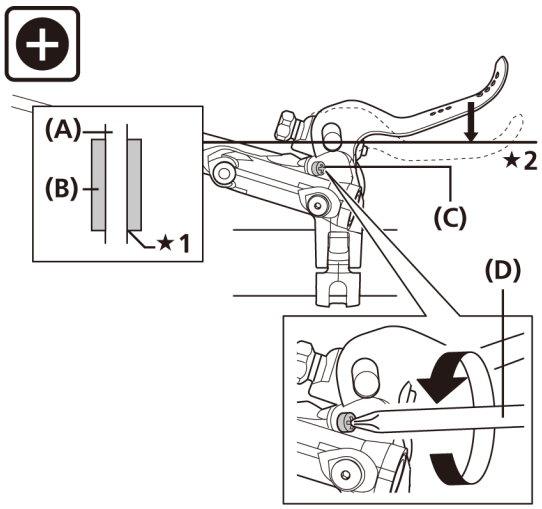
(A) Śruba regulacji zasięgu



(A) Śruba regulacji zasięgu

Regulacja skoku

Kiedy śruba regulacji skoku zostanie poluzowana, zwiększy się skok swobodny dźwigni hamulca tak, że można go ustawić na wymaganą wartość.



★1 Stykowa

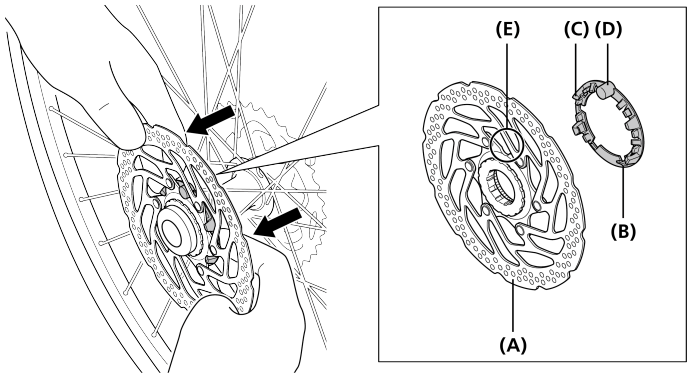
★2 Punkt styku okładzin

(A) Tarcza hamulcowa
(B) Okładzina
(C) Śruba regulacji skoku swobodnego
(D) Wkrętak

Montaż oprawki magnesu

Jeżeli oprawka magnesu dołączana do tarczy hamulcowej jest oddzielona, należy ponownie ją zamontować.

Umieścić zaczep oprawki magnesu na tarczy hamulcowej i dokonać montażu.
Wyrównać wałek oprawki magnesu z wnęką tarczy hamulcowej, a następnie zamontować oprawkę magnesu.



(A) Tarcza hamulcowa
(B) Oprawka magnesu
(C) Zaczep
(D) Wałek
(E) Wnęka

⚠ OSTRZEŻENIE

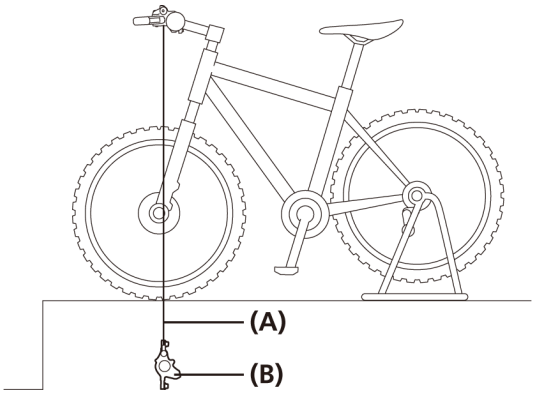
Zaciski i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie używania hamulców; nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia. Przed próbą ponownego montażu oprawki magnesu, sprawdzić czy zaciski i tarcza hamulcowa dostatecznie ostygły.

Wymiana oleju mineralnego

Zaleca się wymianę oleju w zbiorniku wyrównawczym, kiedy ulegnie on silnemu przebarwieniu.
Przymocować worek do rurki i włożyć rurkę do śruby odpowietrzającej, a następnie otworzyć zawór odpowietrzający w celu spuszczenia oleju. W tym czasie można naciskać dźwignię hamulca, aby ułatwić usunięcie oleju. Po spuszczeniu płynu wlać nowy płyn hamulcowy zgodnie z procedurą dodawania oleju mineralnego i odpowietrzania. Używać wyłącznie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO.
Zutylizować zużyty olej zgodnie z odpowiednimi lokalnymi i/lub krajowymi przepisami dotyczącymi utylizacji.

Dodawanie oleju mineralnego i odpowietrzanie

Kiedy podkładka do odpowietrzania (żółta) jest nadal podłączona do zacisku, należy ustawić rower na stojaku lub podobnym urządzeniu, jak pokazano na rysunku.

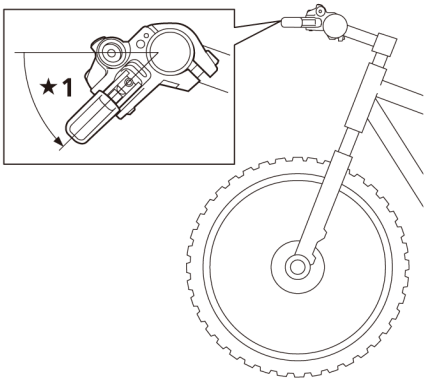


(A) przewodowe
(B) Zacisk hamulcowy

UWAGA

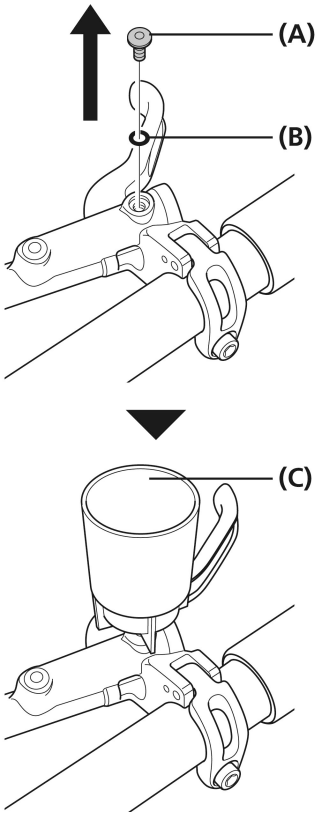
Podczas odpowietrzania zacisku niezbędne jest narzędzie SM-DISC (lejek do oleju i korek oleju).

1. Ustawić dźwignię hamulca tak, aby w pozycji podczas jazdy była ustawiona pod kątem 45° względem ziemi.



★1 45°

2. Wykręcić górną śrubę odpowietrzającą i ustawić lejek do oleju.

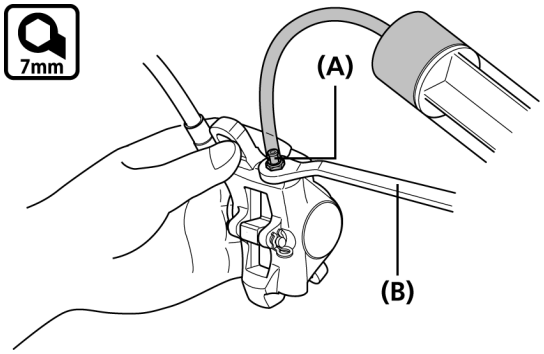


(A)	Śruba odpowietrzająca
(B)	O-ring
(C)	Lejek do oleju

WSKAZÓWKI

Nie wkładać jeszcze korka oleju.

3. Przygotować klucz oczkowy 7 mm, napełnić strzykawkę olejem, podłączyć rurkę do zaworu odpowietrzającego i otworzyć zawór, luzując go o 1/8 pełnego obrotu. Wcisnąć tłoczek strzykawki i dodać olej. Olej zacznie wypływać z lejka. Kontynuować dodawanie oleju, dopóki w wypływającym oleju będą widoczne bąbelki powietrza.



(A)	Śruba odpowietrzająca
(B)	Klucz oczkowy 7 mm

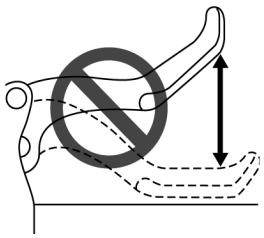
4. Gdy z oleju znikną bąbelki powietrza, zamknąć tymczasowo zawór odpowietrzający.

UWAGA

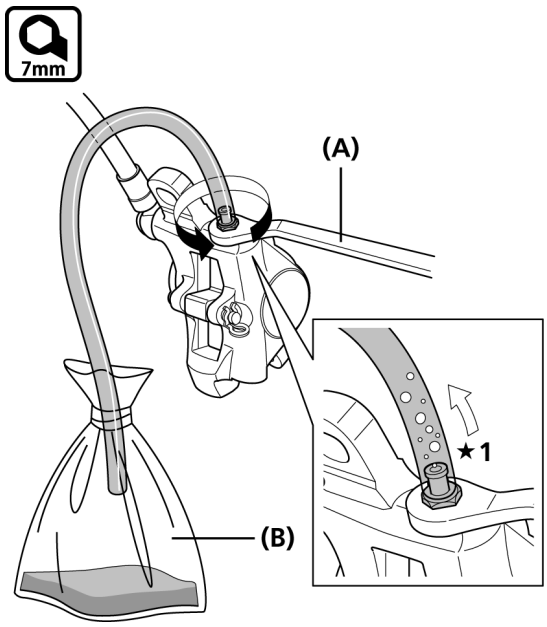
Zablokować zacisk hamulca za pomocą imadła, aby uniknąć przypadkowego odłączenia rurki.

Nie należy wielokrotnie naciskać i zwalniać dźwigni.

W wyniku takiej czynności może wypływać olej bez pęcherzyków powietrza, które mogą pozostać w oleju wewnątrz zacisku hamulca. Spowoduje to wydłużenie czasu odpowietrzania. (Jeżeli dźwignia jest wielokrotnie naciskana i zwalniana, należy spuścić cały olej i ponownie dodać nieco oleju).



5. Założyć klucz oczkowy 7 mm w sposób pokazany na rysunku a następnie przymocować torebkę na rurce. Podłączyć rurkę do zaworu odpowietrzającego i poluzować śrubę odpowietrzającą. Po krótkim czasie olej wraz z pęcherzykami powietrza przedostaną się w sposób naturalny z zaworu odpowietrzającego do rurki. W ten sposób możliwe będzie usunięcie większej części bąbelków powietrza pozostających w układzie hamulcowym.

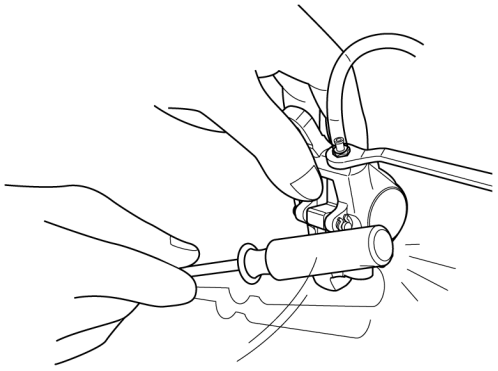


★1 Pęcherzyki powietrza

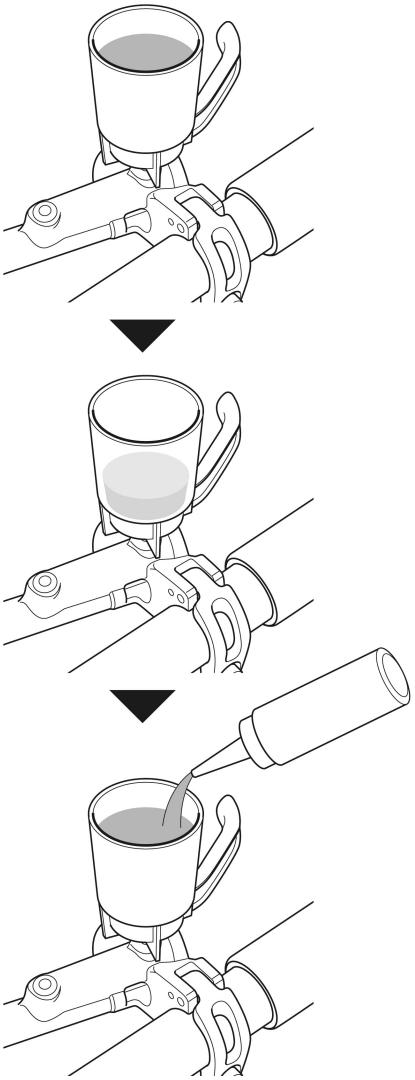
(A) Klucz oczkowy 7 mm
(B) Worek

WSKAZÓWKI

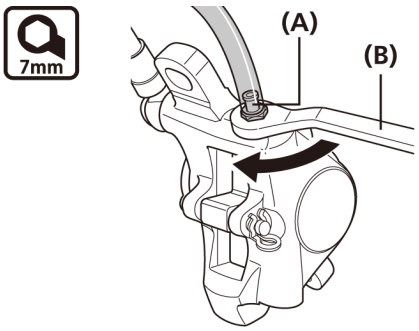
Pomocne może być delikatne potrząsanie przewodem, delikatne stukanie wkrętakiem w zbiornik wyrównawczy lub zacisk, a także poruszanie zaciskiem.



6. Poziom płynu w lejku spadnie. Dlatego należy kontynuować uzupełnianie lejku olejem, aby zachować poziom płynu i zapobiec dostaniu się powietrza do środka.

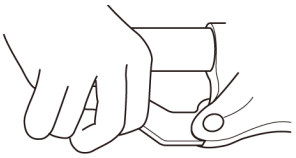


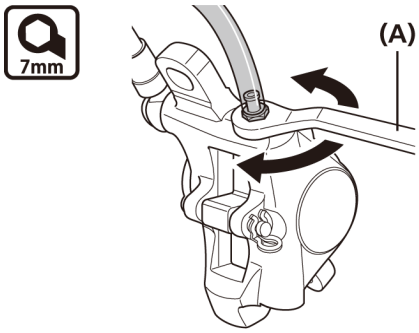
7. Gdy z zaworu odpowietrzającego nie wydostają się już pęcherzyki powietrza, tymczasowo dokręcić zawór odpowietrzający.



(A) Śruba odpowietrzająca
(B) Klucz oczkowy 7 mm

8. Przy wciśniętej dźwigni hamulca należy szybko odkręcić i dokręcić śrubę odpowietrzającą (na około 0,5 sekundy za każdym razem) w celu uwolnienia wszelkich pęcherzyków powietrza, które mogą znajdować się w zacisku. Powtórzyć tę czynność 2-3 razy. Następnie dokręcić zawór odpowietrzający.

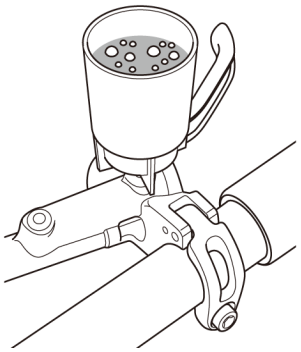




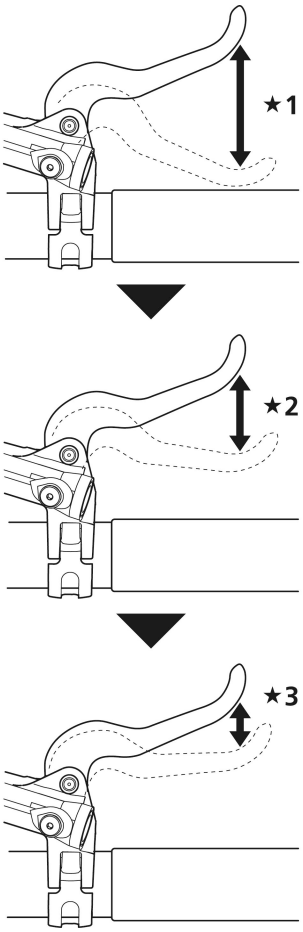
(A)	Klucz oczkowy 7 mm

Moment dokręcania
Klucz oczkowy 7 mm
4–6 Nm

9. Jeżeli następnie zostanie naciśnięta dźwignia hamulca, pęcherzyki powietrza w układzie przedostaną się przez wylot do lejka. Kiedy pęcherzyki przestaną się wydostawać, należy wcisnąć dźwignię hamulca tak mocno, jak to możliwe.
Dźwignia hamulca powinna być sztywna w tym miejscu.



Działanie dźwigni

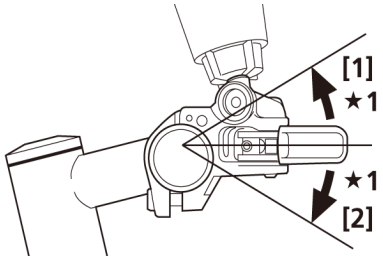


★1	Luźna
★2	Trochę sztywna
★3	Sztywna

UWAGA

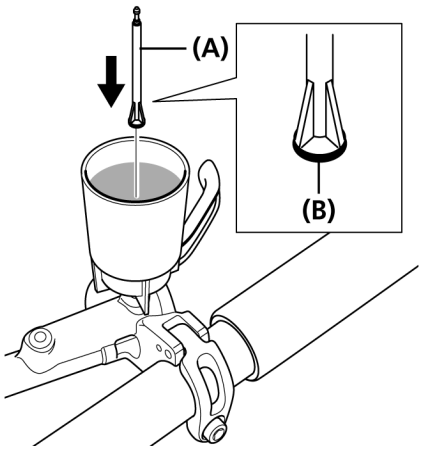
Jeśli dźwignia nie stanie się sztywna, powtórzyć procedury od kroku 5.

10. Ustawić zespół dźwigni w położeniu poziomym, jak pokazano na rysunku, pochylić w kierunku **[1]** o 30 stopni, a następnie wykonać krok 9, aby sprawdzić, czy nie zostało powietrze. Następnie pochylić zespół dźwigni w kierunku **[2]** o 30 stopni i ponownie wykonać krok 9, aby sprawdzić, czy nie zostało powietrze. Jeśli pojawią się bąbelki powietrza, powtórzyć powyższą procedurę tyle razy, aż bąbelki przestaną być widoczne.



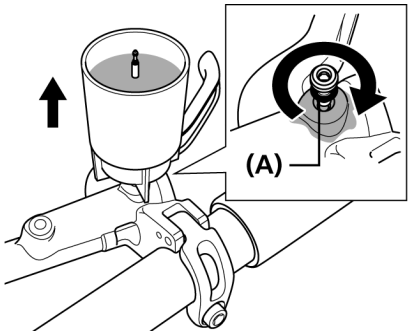
★1 30°

11. Zablokować lejek oleju korkiem tak, aby strona z przymocowanym o-ringiem była skierowana do dołu.



(A) Korek oleju
(B) O-ring

12. Wyjąć lejek oleju, który cały czas jest zatkany korkiem oleju, a następnie założyć O-ring na śrubę odpowietrzającą i dokręcić ją, aż wypłynie olej, aby się upewnić, że wewnątrz zbiornika nie pozostały pęcherzyki powietrza.



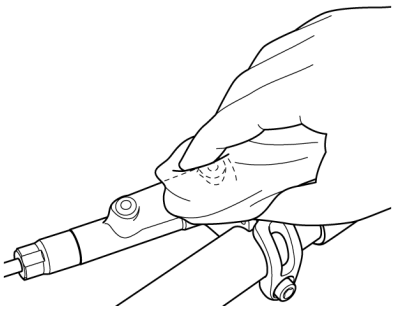
(A) O-ring

Moment dokręcania
0,3–0,5 Nm

UWAGA

Nie należy naciskać dźwigni hamulca. W przypadku jej naciśnięcia istnieje ryzyko do siłownika mogą dostać się pęcherzyki powietrza.

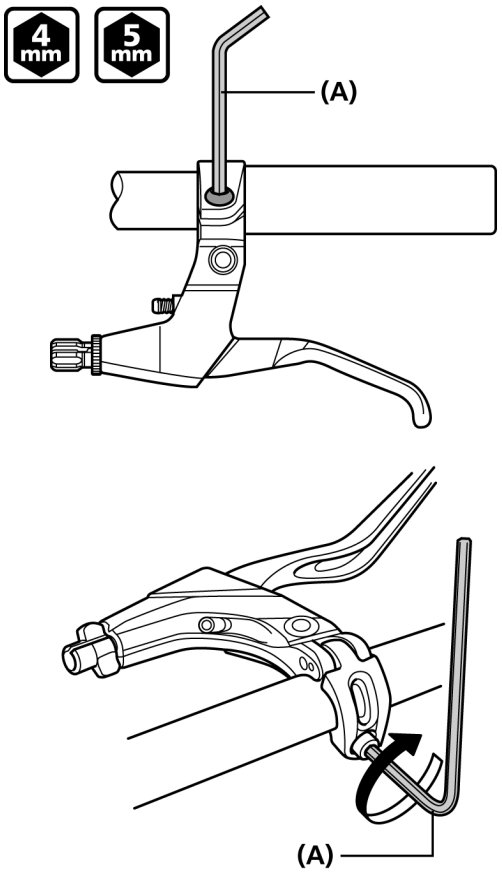
13. Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.



MONTAŻ (HAMULCE V-BRAKE)

Montaż dźwigni hamulca

Zastosować chwyt kierownicy o maksymalnej średnicy zewnętrznej 32 mm.



(A) Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm

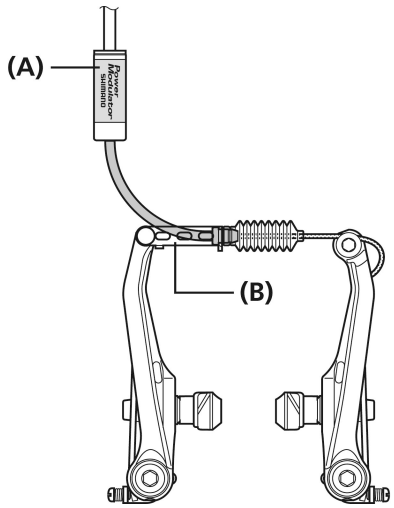
Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm/Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

UWAGA

W przypadku kierownicy karbonowej, może być konieczne zmniejszenie momentu dokręcania, aby zapobiec uszkodzeniu kierownicy. W przypadku kierownic karbonowych, należy skonsultować się z producentem roweru lub kierownicy, jeżeli chodzi o odpowiedni moment dokręcania.

Montaż modulatora siły

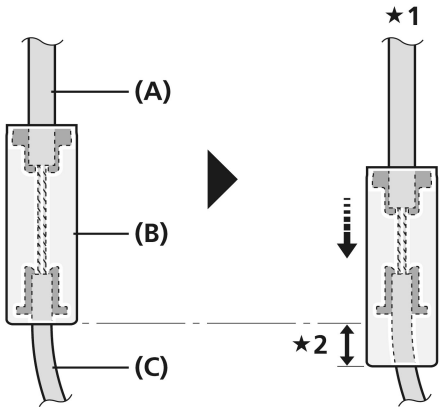
1. Montować modulator siły do hamulców V-BRAKE, jak pokazano na rysunku.



(A) Modulator siły
(B) V-Brake

UWAGA

Kiedy zostaną uruchomione hamulce, modulator siły zbliży się o około 8 mm w kierunku prowadzenia linki, więc należy upewnić się, czy linka jest dostatecznie długa w pancerzu, aby wspomniany ruch mógł wystąpić.

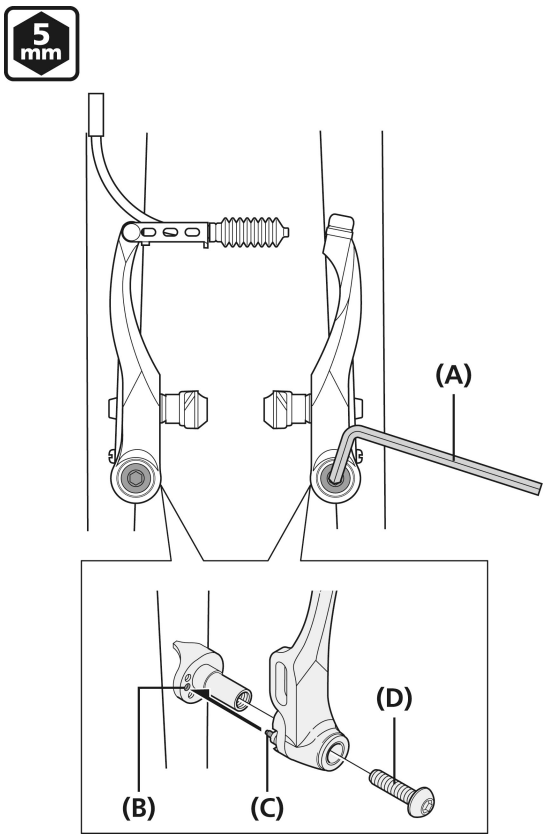


★1 Gdy hamulce są użyte
★2 Około 8 mm

(A) Pancerz
(B) SM-PM70/SM-PM40
(C) Prowadzenie linki

Montaż hamulców V-BRAKE

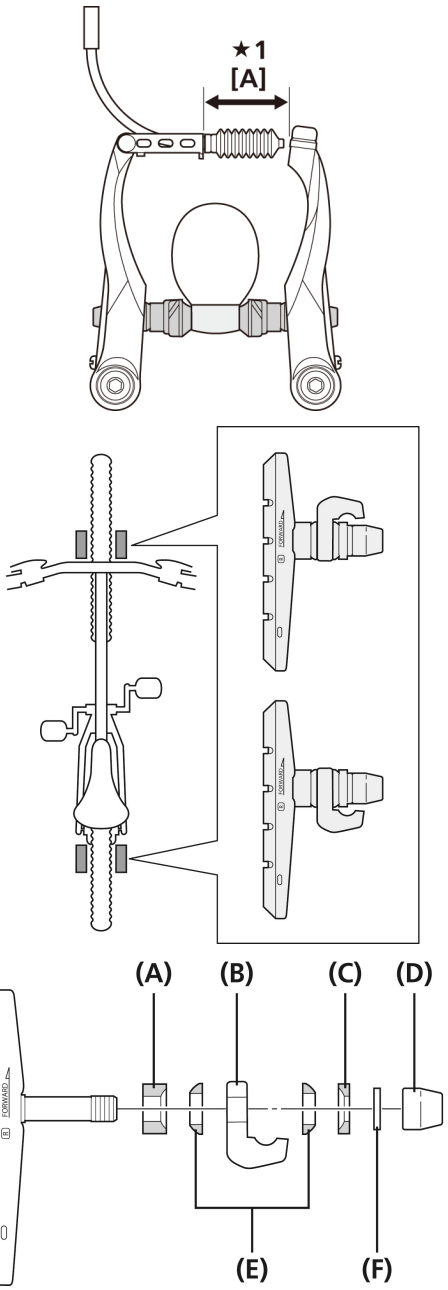
1. Włożyć sworzeń blokujący zacisk hamulca w środkowy otwór sprężyny w uchwycie mocującym ramy, a następnie za pomocą śruby mocującej linkę przymocować zacisk hamulca do ramy.



(A)	Klucz imbusowy 5 mm
(B)	Otwór sprężyny
(C)	Sworzeń blokujący
(D)	Śruba mocująca ogniwo

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

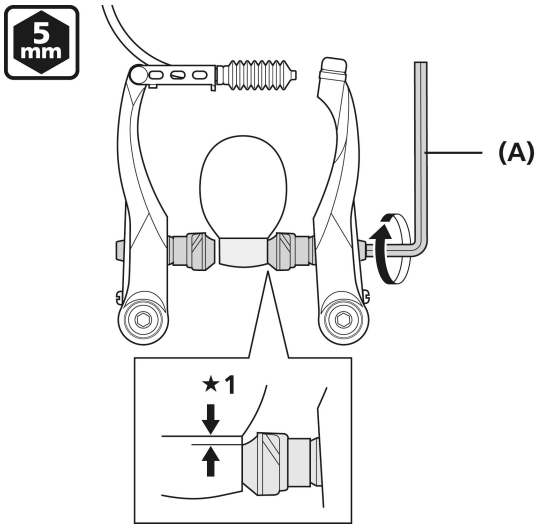
2. Dociskając okładzinę do obręczy, wyregulować stopień wystawania okładziny, zmieniając podkładkę B (gruba lub cienka) tak, aby wymiar [A] wynosił co najmniej 32 mm.



★1 A: Co najmniej 32 mm

(A)	Podkładka B (gruba)
(B)	Ogniwo mocujące okładzinę
(C)	Podkładka B (cienka)
(D)	Nakrętka mocująca okładzinę
(E)	Podkładka A
(F)	Podkładka

3. Dociskając okładzinę do obręczy dokręcić nakrętkę mocującą okładzinę.

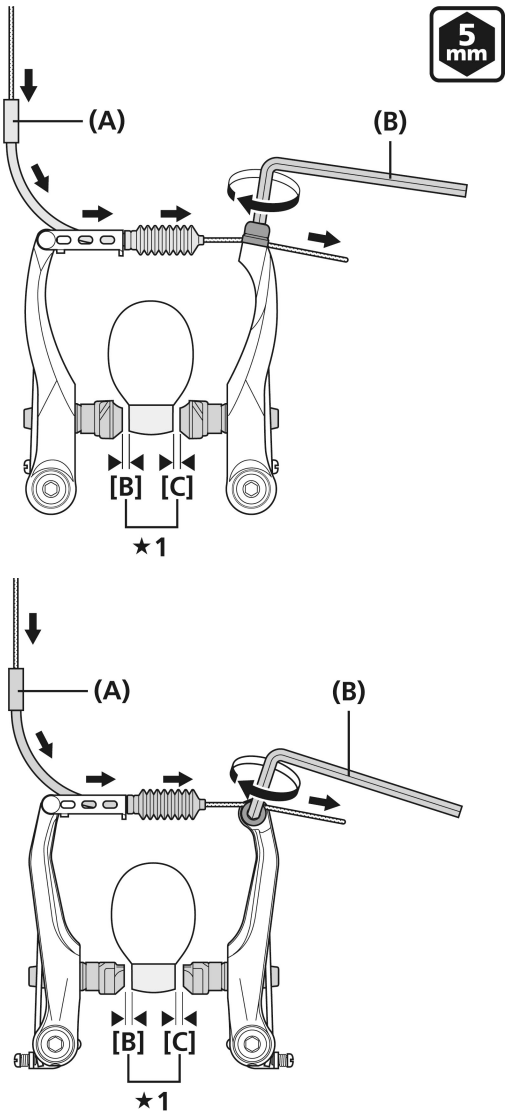


★1 1 mm

(A) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

4. Przełożyć linkę przez prowadzenie linki, a następnie, po sprawdzeniu, że łączna odległość między lewą i prawą okładziną a obręczą wynosi 2 mm, dokręcić śrubę mocującą linkę.

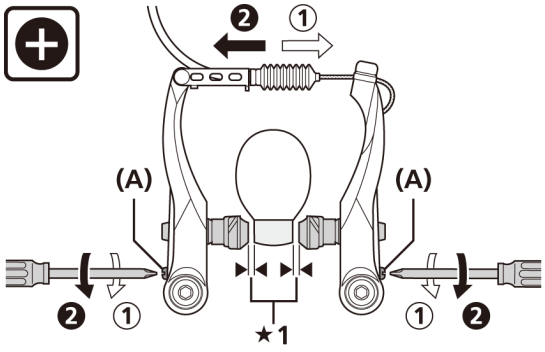


★1 **[B]** + **[C]** = 2 mm

(A) Prowadzenie linki
(B) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

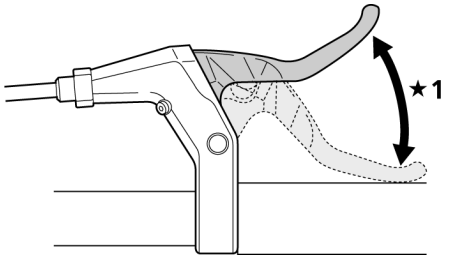
5. Wyregulować równomierność za pomocą śrub regulacyjnych sprężyny.



★1 1 mm

(A) Śruba regulacyjna sprężyny

6. Przed użyciem hamulca nacisnąć dźwignię hamulca do oporu około 10 razy i sprawdzić, czy wszystko działa prawidłowo i czy odległość między okładzinami jest właściwa.

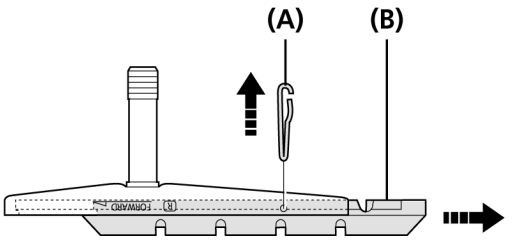


★1 Nacisnąć około 10 razy

KONSERWACJA (HAMULCE V-BRAKE)

Wymiana okładzin

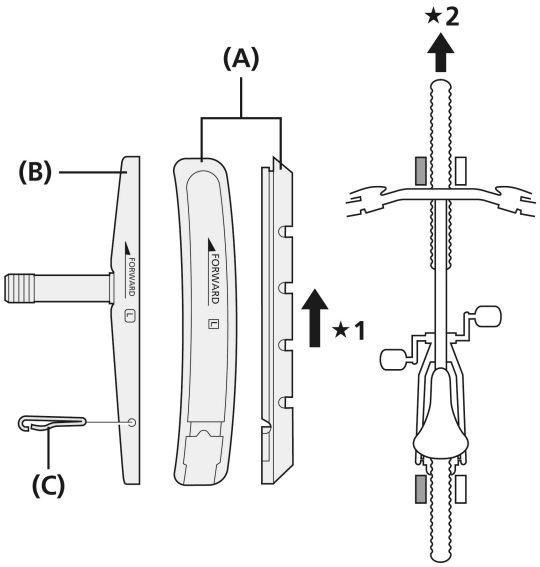
1. Wykręcić śrubę mocującą okładzinę i wysunąć okładzinę z rowka, tak aby można było ją wyjąć z uchwytu okładziny.



(A) Sworzeń mocujący okładzinę
(B) Okładzina

2. Występują dwa różne rodzaje okładzin oraz uchwytów okładzin, które należy stosować odpowiednio z lewej i prawej strony. Wsunąć nowe okładziny do rowków w uchwytach okładzin, uważając jednocześnie na właściwy kierunek i położenie otworów sworzni. Wsunąć sworznie ustalające okładziny.

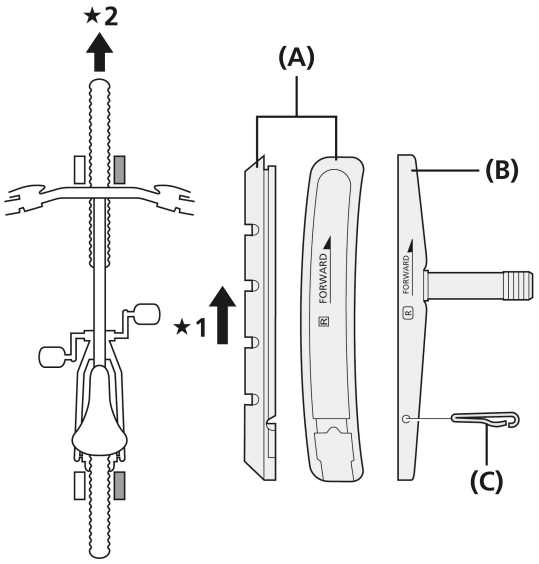
Strona lewa (taka sama z przodu i z tyłu)



★1 Kierunek wsuwania okładzin
★2 Przód

(A) Okładzina
(B) Uchwyt okładziny
(C) Sworzeń mocujący okładzinę

Strona prawa (taka sama z przodu i z tyłu)



★1 Kierunek wsuwania okładzin
★2 Przód

(A) Okładzina
(B) Uchwyt okładziny
(C) Sworzeń mocujący okładzinę

UWAGA

Umieszczenie sworznia mocującego okładzinę jest niezwykle istotne w celu zamocowania okładziny we właściwym miejscu.

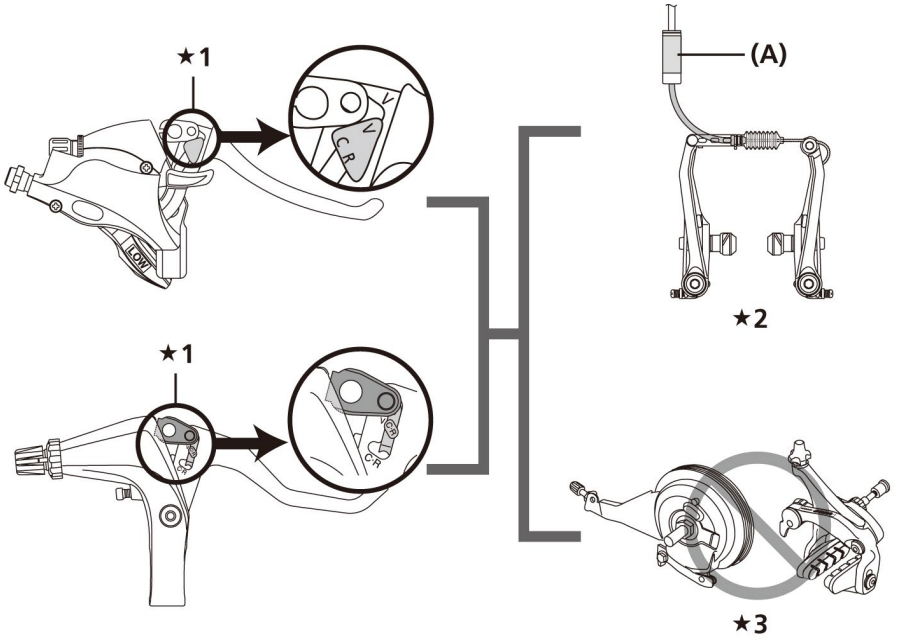
DŹWIGNIA HAMULCA Z MOŻLIWOŚCIĄ WYMIANY PRZEŁĄCZNIKA (HAMULCE V-BRAKE I ROLKOWE)

Czteropalcowe dźwignie hamulcowe są wyposażone w przełącznik między trybem V-BRAKE z modulatorem a trybem hamulca szczękowego lub rolkowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

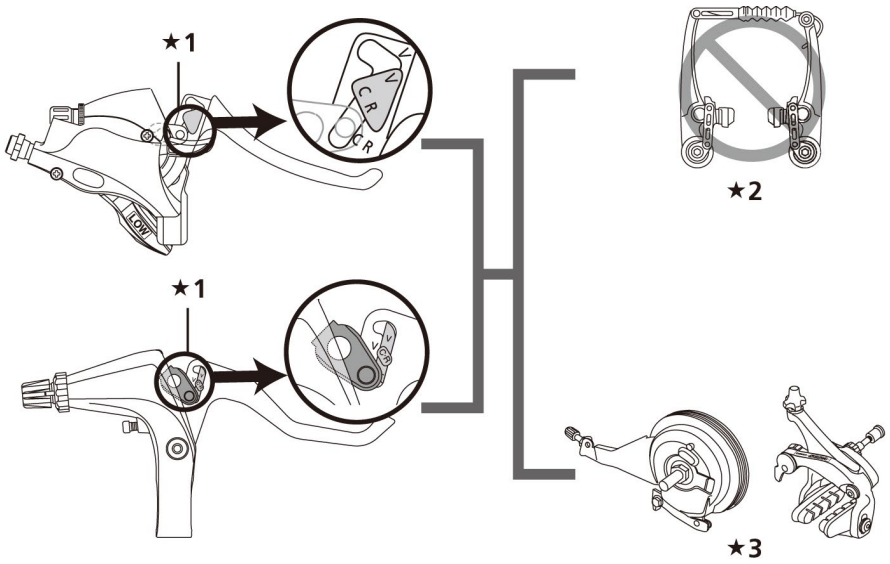
Jeśli tryb nie jest dopasowany do rodzaju używanego hamulca, może to wytworzyć niewystarczającą lub nadmierną siłę hamowania. Prosimy uważnie postępować przy wyborze właściwego trybu dla odpowiedniego hamulca.

Dla V-BRAKE (z modulatorem siły)



★1 Pozycja V-Brake
★2 Hamulec V-BRAKE z modulatorem siły hamowania
★3 Pozycja hamulca Hamulce szczękowe
(A) Modulator siły

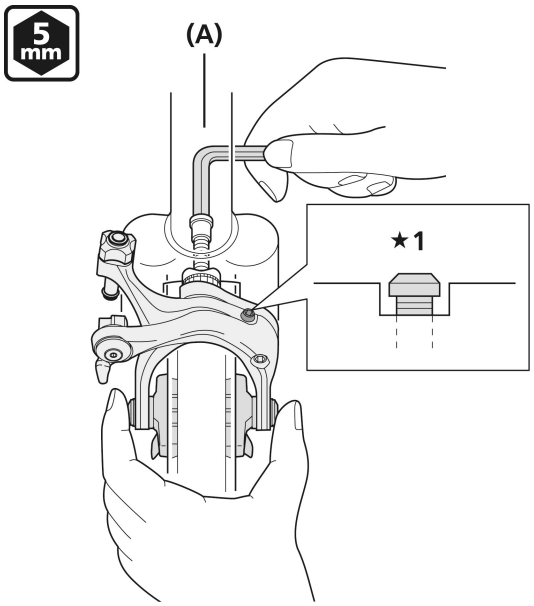
Do hamulców szczękowych/rolkowych



★1 Szczękowego/rolkowego (C R)
★2 Hamulce V-BRAKE
★3 Pozycja hamulca Hamulce szczękowe

MONTAŻ (HAMULCE TYPU DUAL-PIVOT)

1. Zamontować zacisk hamulca. Ściśnij szczęki hamulca i osadź, gdy okładzina mocno dotyka obręczy.



★1 Standardowa pozycja podczas montażu – główka śruby centrującej znajduje się w położeniu jak na rysunku.

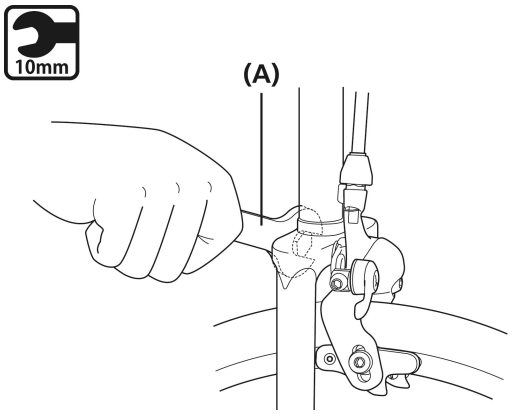
(A) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
8–10 Nm

UWAGA

Jeśli ramię hamulca dotyka ramy, gdy obracana jest kierownica, założyć naklejkę ochronną dołączoną do ramy.

Koła montowane za pomocą nakrętek



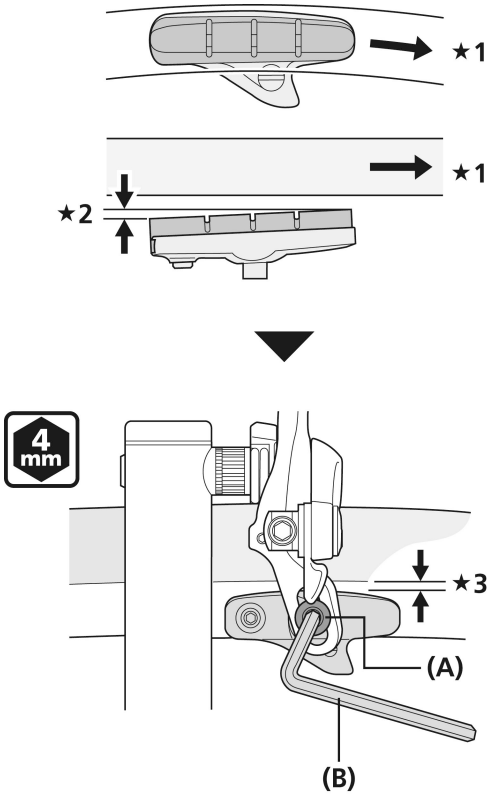
(A) Klucz płaski 10 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 10 mm
8–10 Nm

UWAGA

Jeśli ramię hamulca dotyka ramy, gdy obracana jest kierownica, założyć naklejkę ochronną dołączoną do ramy.

2. Wyregulować położenie okładzin hamulcowych, a następnie zamocować okładzinę hamulcową. Po wyregulowaniu położenia okładziny hamulcowej, gdy okładziny i powierzchnia obręczy są ustawione tak jak na rysunku, dokręcić śrubę mocującą okładzinę.



★1 Kierunek obrotu obręczy

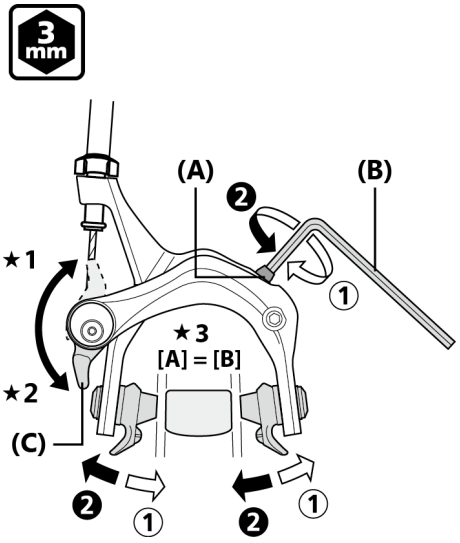
★2 Zbieżność 0,5 mm

★3 1 mm lub więcej

(A)	Śruba mocująca okładzinę
(B)	Klucz imbusowy 4 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm
5–7 Nm

3. Ustawić dźwignię zacisku QR w położeniu zamkniętym, a następnie wyregulować odstęp okładziny w sposób pokazany na rysunku.



★1 Otwórz

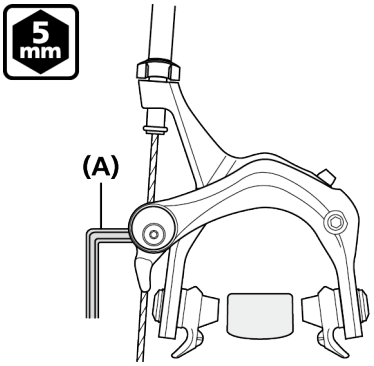
★2 Zamknij

★3 1,5–2 mm

(Wyregulować w taki sposób, aby odległość między okładzinami z lewej i prawej strony była taka sama)

(A)	Śruba centrująca
(B)	Klucz imbusowy 3 mm
(C)	Dźwignia zacisku

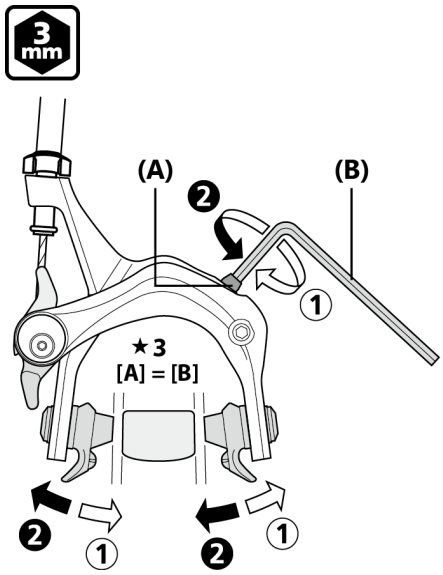
4. Dokręcić mocowanie linki hamulca.



A)	Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

5. Dokładnie wyregulować centrowanie okładziny hamulcowej za pomocą śruby centrującej.

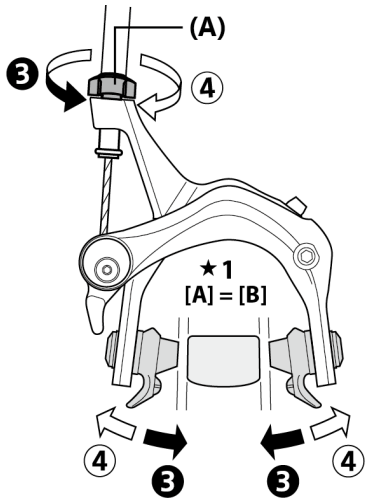


★3 1,5–2 mm

(Wyregulować w taki sposób, aby odległość między okładzinami z lewej i prawej strony była taka sama)

(A)	Śruba centrująca
(B)	Klucz imbusowy 3 mm

6. Wykonać ponowną regulację odległości między okładzinami. Obrócić nakrętkę regulacyjną linki, aby ponownie wyregulować odległość okładzin hamulcowych.

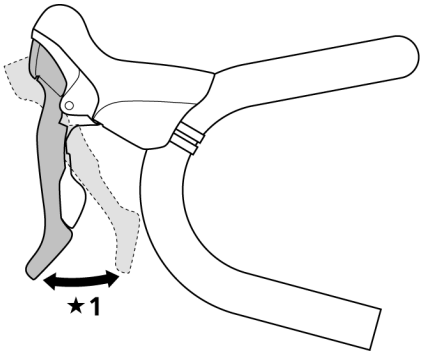


★1 1,5–2 mm

(Wyregulować w taki sposób, aby odległość między okładzinami z lewej i prawej strony była taka sama)

(A)	Nakrętka regulacyjna linki

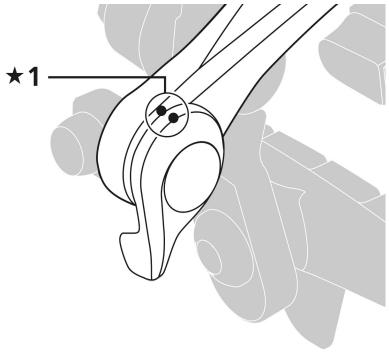
7. Sprawdzić działanie hamulców. Przed użyciem hamulca nacisnąć dźwignię hamulca do oporu około 10 razy i sprawdzić, czy wszystko działa prawidłowo i czy odległość między okładzinami jest właściwa.



★1 Nacisnąć około 10 razy

WSKAZÓWKI

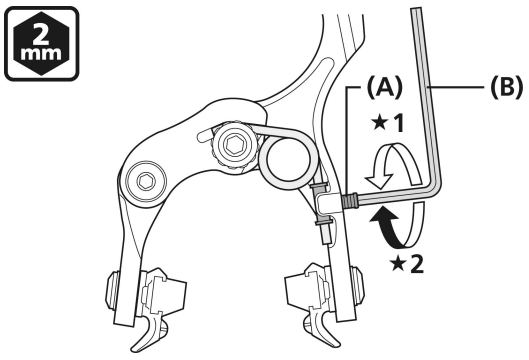
W modelach z oznaczeniem położenia CLOSE (zamknięcia) na dźwigni zacisku QR i na zacisku hamulcowym dopasować oznaczenia. W tym momencie należy nasłuchiwać kliknięcia.



★1 Oznaczenie położenia zamknięcia (CLOSE)

■ Regulacja naprężenia sprężyny szczęk

Śruba regulacyjna sprężyny umożliwia regulację napięcia sprężyny łuku.



★1 Zmniejszenie siły sprężyny

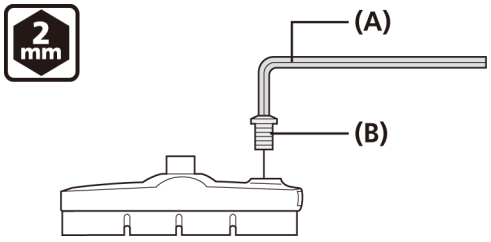
★2 Zwiększenie siły sprężyny

(A)	Śruba regulacyjna sprężyny
(B)	Klucz imbusowy 2 mm

KONSERWACJA (HAMULCE TYPU DUAL-PIVOT)

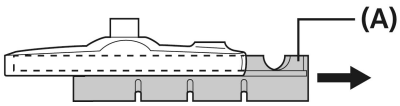
Wymiana okładzin

1. Wykręcić śrubę mocującą.



(A) Klucz imbusowy 2 mm
(B) Śruba mocująca

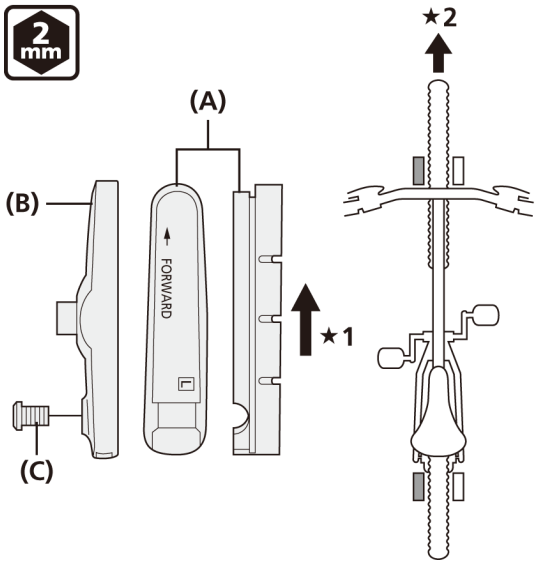
2. Zdjąć okładzinę, zsuwając ją wzdłuż rowka z uchwytu.



(A) Okładzina

3. Występują dwa różne rodzaje okładzin oraz uchwytów okładzin, które należy stosować odpowiednio z lewej i prawej strony. Wsunąć nowe okładziny do rowków w uchwytach okładzin, zwracając uwagę na właściwy kierunek i położenie otworów sworzni. Dokręcić śrubę mocującą.

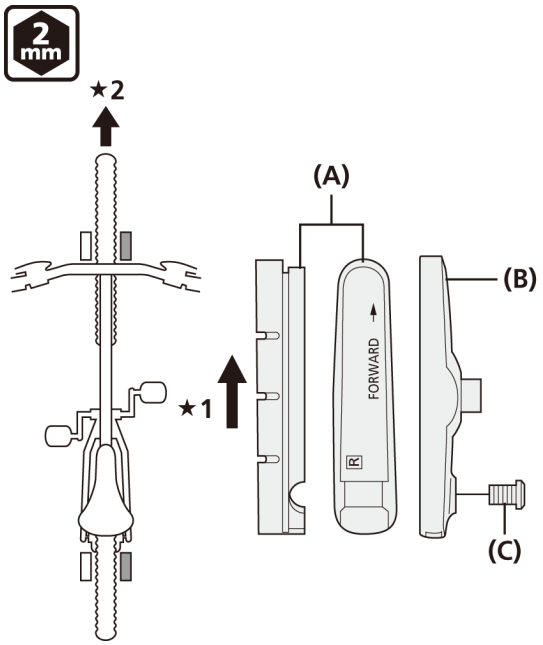
Strona lewa (taka sama z przodu i z tyłu)



★1 Kierunek wsuwania okładzin
★2 Przód

(A) Okładzina
(B) Uchwyt okładziny
(C) Śruba mocująca

Strona prawa (taka sama z przodu i z tyłu)



★1 Kierunek wsuwania okładzin

★2 Przód

(A) Okładzina

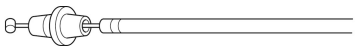
(B) Uchwyt okładziny

(C) Śruba mocująca

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 2 mm
1–1,5 Nm

SPECYFIKACJA (HAMULCE CANTILEVER)

W celu uzyskania najlepszych rezultatów zalecamy wykorzystanie poniższej kombinacji.

Grupa	CT90
Dźwignia hamulca	ST-CT90/ST-CT95 SB-CT90/SB-CT91
Hamulce Cantilever	BR-CT91
Linka	

Hamulce Cantilever

Nr modelu	BR-CT91	
Długość ramion:	M	L
Typ linki	Linka zespołu (regulacyjna)	
Długość wieszaka	A/73	A/73
	B/82	B/82
	-	C/106
	-	D/93

Dźwignia hamulca

Nr modelu	ST-CT90/ST-CT95/SB-CT90/SB-CT91
Średnica obejmy	22,2 mm

WSKAZÓWKI

- Jeśli długość linki jest taka sama, wieszak można użyć nawet wtedy, gdy jest to inny typ.
- W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących użytkowania i konserwacji produktu należy skontaktować się z punktem sprzedaży.

MONTAŻ (HAMULCE CANTILEVER)

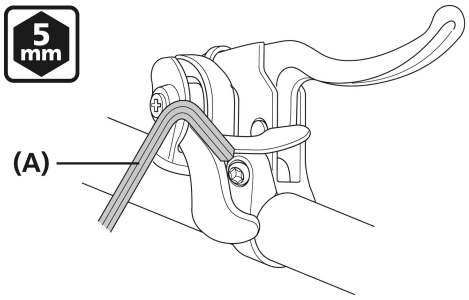
Montaż dźwigni hamulca

WSKAZÓWKI

Zastosować chwyt kierownicy o maksymalnej średnicy zewnętrznej Ø32 mm.

1. Zamontować dźwignię hamulca.

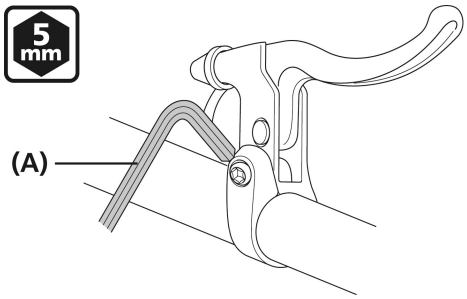
ST-CT90/ST-CT95



(A) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

SB-CT90/SB-CT91

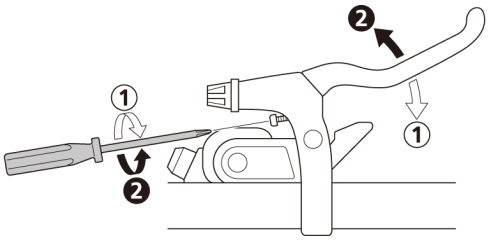


(A) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

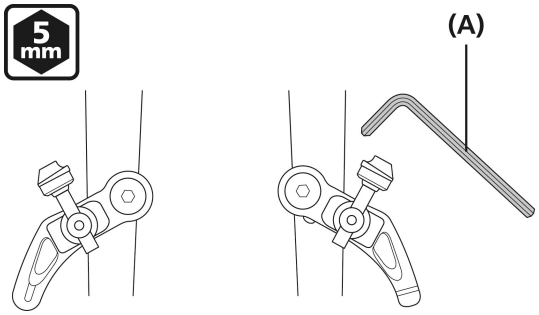
2. Podłączyć linkę hamulca.

3. Wyregulować skok dźwigni (tylko ST-CT95).



Montaż zacisku hamulca

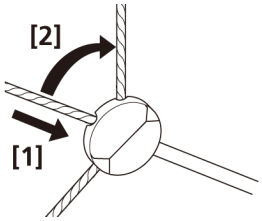
1. Zamocować zacisk hamulca na ramie.



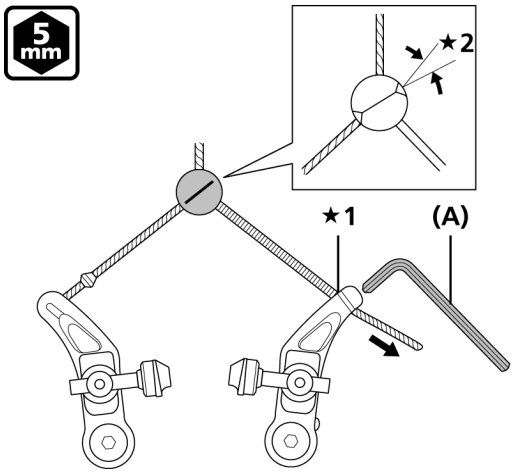
(A) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
5–7 Nm

2. Wprowadzić linkę do zawiesia.



3. Tymczasowo dokręcić linkę, aby zawiesie znalazło się w miejscu pokazanym na rysunku.



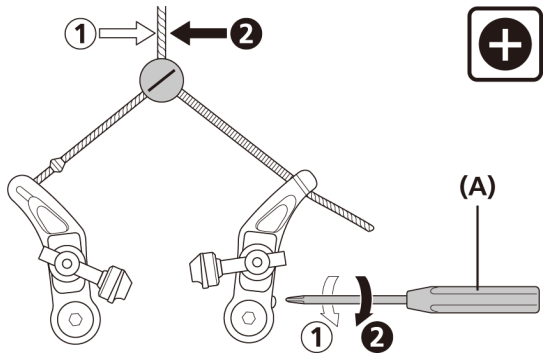
★1 Dotyka

★2 3°

(A) Klucz imbusowy 5 mm

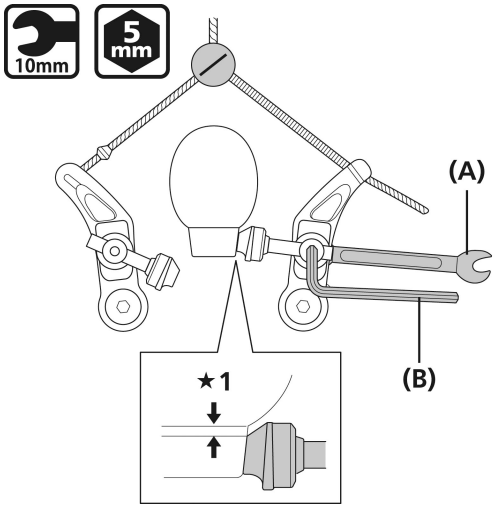
Moment tymczasowego dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
0,5–1 Nm

4. Obracać śrubą regulacyjną sprężyny tak, aby zawiesie linki znalazło się bezpośrednio pod oparciem pancerza.



(A) Wkrętak

5. Zamocować jedną okładzinę, a następnie drugą okładzinę. Regulacja odległości między okładzinami nie jest konieczna w tej chwili.



★1 1 mm

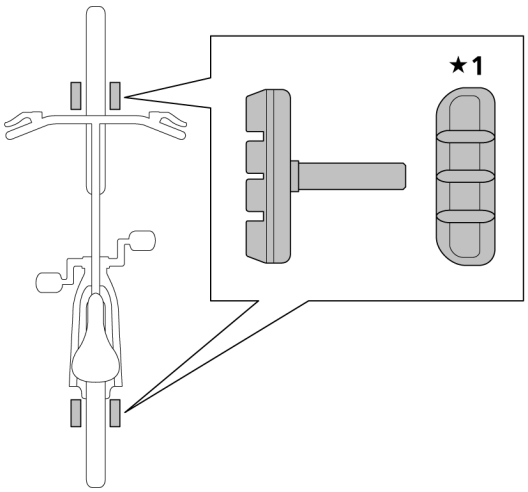
(A) Klucz płaski 10 mm

(B) Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 10 mm
Klucz imbusowy 5 mm
8–9 Nm

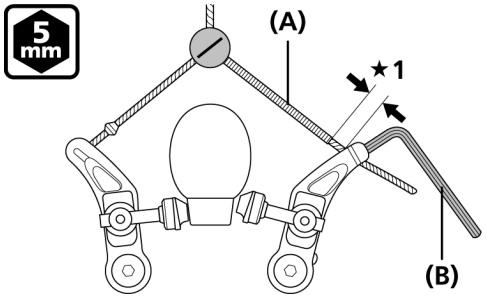
UWAGA

Podczas montażu okładzin upewnić się, że są zwrócone we właściwą stronę i nie zostały założone tyłem na przód.



★1 Widok z boku roweru po zakończeniu montażu okładzin

6. Poluzować śrubę mocującą linkę, przesunąć zacisk hamulca, aby odległość giętkiej osłony wynosiła 2–3 mm, a następnie zamocować linkę.

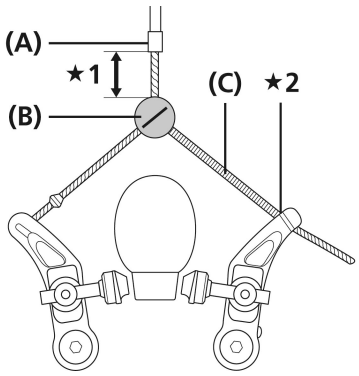


★**1** 2–3 mm

(A)	Giętka osłona
(B)	Klucz imbusowy 5 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
6–8 Nm

7. Wykonać regulację tak, aby giętka osłona dotykała zacisku hamulca.

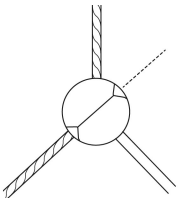


★**1** 20 mm lub więcej

★**2** Dotyka

(A)	Oparcie pancerza
(B)	Zawiesie linki
(C)	Giętka osłona

8. Gdy zawiesie linki znajdzie się w położeniu pokazanym na rysunku, regulacja jest zakończona.

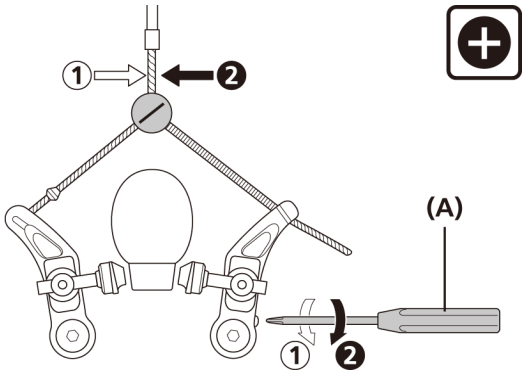


WSKAZÓWKI

Sprawdzić, czy luz między oparciem pancerza a zawiesiem linki wynosi minimum 20 mm, jak pokazano na rysunku w punkcie ***7***.

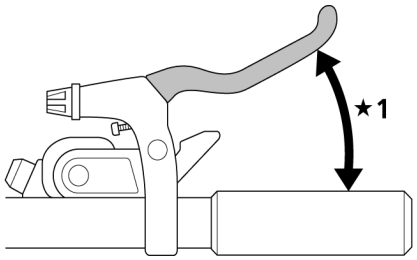
Celem tego działania jest zapewnienie, aby zawiesie linki nie dotykało oparcia pancerza. Hamulce nie będą działać, jeśli zawiesie będzie dotykać oparcia pancerza.

9. Dodatkową regulację można wykonać za pomocą śruby regulacyjnej sprężyny.



(A)	Wkrętak

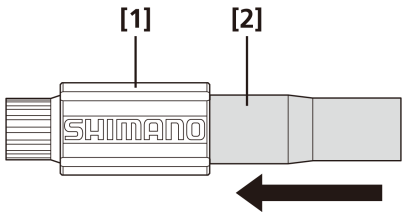
10. Nacisnąć dźwignię hamulca do oporu około 10 razy i sprawdzić czy wszystko działa sprawnie.



★**1** Nacisnąć około 10 razy

Montaż SM-CB70

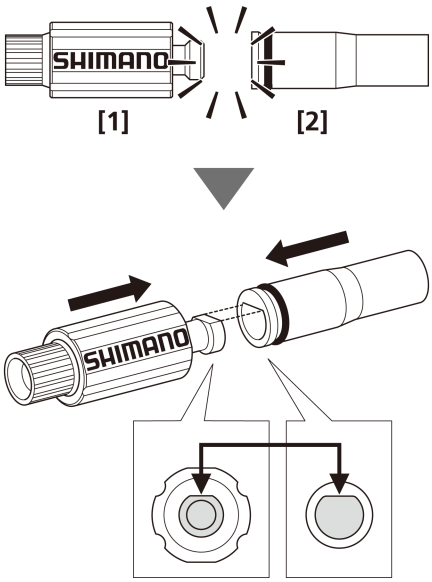
1. Najpierw należy wcisnąć **[2]** w kierunku wskazanym strzałką, jak pokazano na ilustracji, a następnie podłączyć do linki.



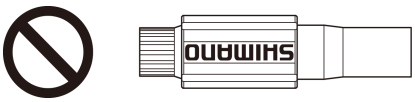
WSKAZÓWKI

Zalecany model pancerza: SHIMANO SLR

Jeśli **[1]** i **[2]** są oddzielone

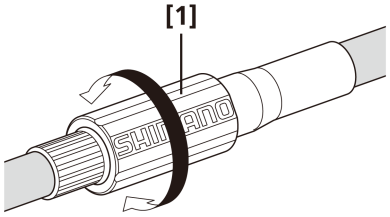


Upewnić się, że logo **[1]** jest skierowane w odpowiednią stronę.



■ Metoda regulacji

Obrócić część **[1]**, aby wyregulować.



MECHANIZM KORBOWY

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

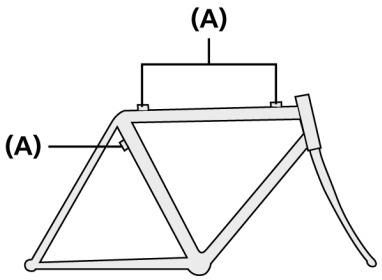
⚠ OSTRZEŻENIE

„Okresy między przeglądami zależą od intensywności i środowiska użytkowania. Łańcuch należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Nigdy nie stosować rozpuszczalników. Użycie takiego rozpuszczalnika może spowodować zerwanie łańcucha i w konsekwencji poważne obrażenia”.

- Dwie śruby mocujące lewego ramienia mechanizmu korbowego należy dokręcać na przemian i stopniowo; nie należy dokręcać każdej ze śrub całkowicie i jednorazowo. Użyć klucza dynamometrycznego do sprawdzenia, czy końcowy moment dokręcenia mieści się w zakresie od 12–14 Nm. Następnie, po przejechaniu około 100 km, za pomocą klucza dynamometrycznego sprawdzić momenty dokręcenia. Ważne jest również okresowe sprawdzanie momentów dokręcania. Jeżeli momenty dokręcania są zbyt małe lub jeżeli śruby montażowe nie były dokręcane stopniowo i na przemian, lewe ramię mechanizmu korbowego może spaść i może dojść do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia.
- Jeśli wewnętrzna tuleja nie jest zainstalowana prawidłowo, oś może zardzewieć. Może to spowodować uszkodzenie osi, upadek z roweru i poważne obrażenia.
- Sprawdzić łańcuch pod względem możliwych zniekształceń i innych nieprawidłowości, np. pęknięć lub korozji. W przypadku wykrycia uszkodzenia łańcuch należy natychmiast wymienić. Dalsza jazda na rowerze w takim stanie może skutkować zerwaniem łańcucha, co grozi upadkiem z roweru oraz poważnymi obrażeniami.
- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik sprzedawcy.** Poluzowane, zużyte lub uszkodzone części mogą doprowadzić do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia. Zdecydowanie zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych SHIMANO.
  Jeśli regulacje nie zostaną prawidłowo wykonane, łańcuch może spadać. Może to doprowadzić do upadku z roweru i poważnych obrażeń.

UWAGA

- Jeżeli pedały działają gorzej niż zwykle, należy skontaktować się z punktem sprzedaży.
- Przed jazdą na rowerze należy sprawdzić, czy nie ma luzu w połączeniu. Pamiętać również o okresowym dokręcaniu ramion korby i pedałów.
- Jeśli słyszalne jest piszczenie w okolicach osi suportu i połączenia z lewym ramieniem mechanizmu korbowego, nałożyć smar na połączenie i dokręcić ją zalecanym momentem.
- Nie wolno myć osi suportu za pomocą wodnych myjek ciśnieniowych.
- W przypadku wyczucia jakiegokolwiek luzu w łożyskach należy wymienić oś suportu.
- Przy mocowaniu pedałów, gwint pokryć niewielką ilością smaru, aby zapobiec klinowaniu się pedałów. Należy użyć klucza dynamometrycznego, aby prawidłowo dokręcić pedały. Moment dokręcania: 35–55 Nm. Prawe ramię mechanizmu korbowego ma gwint prawoskrętny, natomiast lewe ramię mechanizmu korbowego ma gwint lewoskrętny.
- Do czyszczenia mechanizmu korbowego i osi suportu używać neutralnego środka czyszczącego. Używanie środków zasadowych lub kwasowych może spowodować odbarwienia.
- Jeżeli zmiana przełożenia nie jest płynna, oczyścić przerzutkę i nasmarować wszystkie części ruchome.
- Jeżeli luz w ogniwach jest na tyle duży, że regulacja nie jest możliwa, należy wymienić przerzutkę.
- W celu zapewnienia płynnej pracy stosować odpowiedni pancerz i ślizgi.
- Należy zastosować pancerz nieco dłuższy i odstający, nawet w przypadku, gdy kierownica jest skręcona maksymalnie. Ponadto należy sprawdzić, czy dźwignia przerzutki nie dotyka ramy, gdy kierownica jest maksymalnie skręcona.



(A) Oparcie pancerza

- Do smarowania linki przerzutki stosuje się smar specjalny. Nie należy stosować smaru wysokiej jakości ani innych środków smarnych. Może to spowodować pogorszenie wydajności zmiany przełożeń.
- Przed użyciem nasmarować linkę oraz wnętrze pancerza, aby zapewnić swobodne ślizganie się linki.
- Obsługiwać dźwignie przerzutki tylko podczas obracania mechanizmu korbowego.
- Nie wolno demontować mechanizmu dźwigni przerzutki, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie lub niewłaściwą pracę.

MTB/Trekking

- W ramach z zawieszeniem kąt nachylenia dolnej rury tylnego trójkąta zależy od tego, czy rower jest obciążony.
- Gdy nie trwa jazda na rowerze, a łańcuch jest ustawiony na największej tarczy z przodu i najmniejszej zębatce z tyłu, może się stykać z płytką zewnętrzną osłony łańcucha przedniej przerzutki.
- W przypadku górnego prowadzenia linki wybrać rodzaj ramy z trzema oparciami na pancerz, jak pokazano na ilustracji po prawej stronie.
- Jeżeli płyn hamulcowy wykorzystywany w olejowych hamulcach tarczowych jest typu, który ma tendencję do przylegania do części plastikowych dźwigni zmiany biegów, może to doprowadzić do pęknięcia lub odbarwienia części plastikowych. Dlatego należy upewnić się, że płyn hamulcowy nie przylega do części plastikowych. Oryginalny olej mineralny SHIMANO, który jest stosowany w hamulcach tarczowych SHIMANO, nie powoduje pękania ani odbarwienia, jeżeli przylega do części plastikowych, ale części takie powinny zostać oczyszczone uprzednio alkoholem w celu zapobiegania przyleganiu ciał obcych.

SZOSA

- Jeśli korpus osi suportu nie jest ustawiony równolegle, spadnie wydajność zmiany przełożeń.
- Przed zamontowaniem lewego i prawego adaptera należy zamocować wewnętrzną tuleję. W przeciwnym wypadku pogorszą się właściwości wodoodporne.
- Zębatki należy co jakiś czas myć neutralnym środkiem czyszczącym. Ponadto czyszczenie łańcucha neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia trwałości zębatek i łańcucha.
- W przypadku wyczucia jakiegokolwiek luzu w osi suportu należy wymienić tę oś.

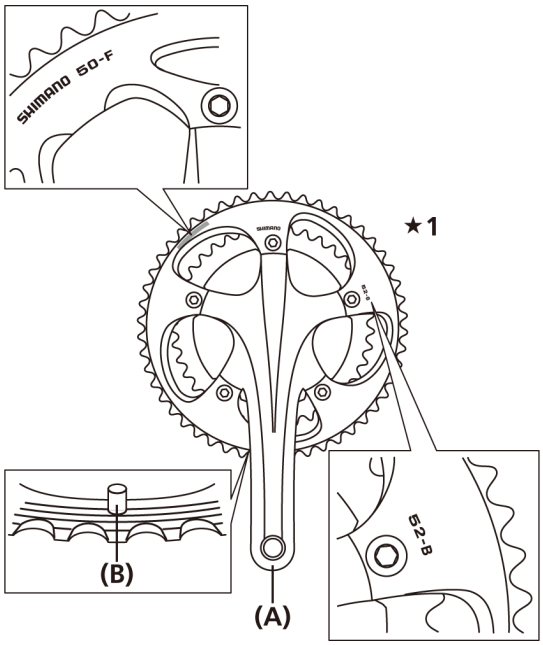
MONTAŻ (TARCZE)

Jeśli tarcze mechanizmu korbowego nie zostaną prawidłowo zainstalowane, płynna zmiana przełożeń nie będzie możliwa. Należy sprawdzić, czy tarcze są zamocowane we właściwej pozycji.

SZOSA

■ Podwójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego

1. Gdy tarcza będzie ustawiona stroną z oznakowaniem skierowaną na zewnątrz, należy ustawić największą tarczę tak, aby sztyft chroniący przed spadaniem łańcucha znajdował się w jednej linii z ramieniem mechanizmu.

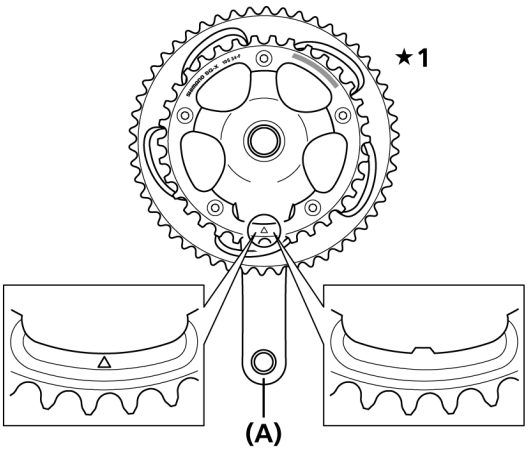


★1 Zewnętrzna strona

(A) Ramię mechanizmu korbowego
(B) Sztyft chroniący przed spadaniem łańcucha

Moment dokręcania
12–14 Nm

2. Ustawić oznaczoną powierzchnię najmniejszej tarczy na zewnątrz ramienia korby, a następnie zamontować tarczę tak, aby oznaczenie △ znajdowało się w jednej linii z ramieniem korby.

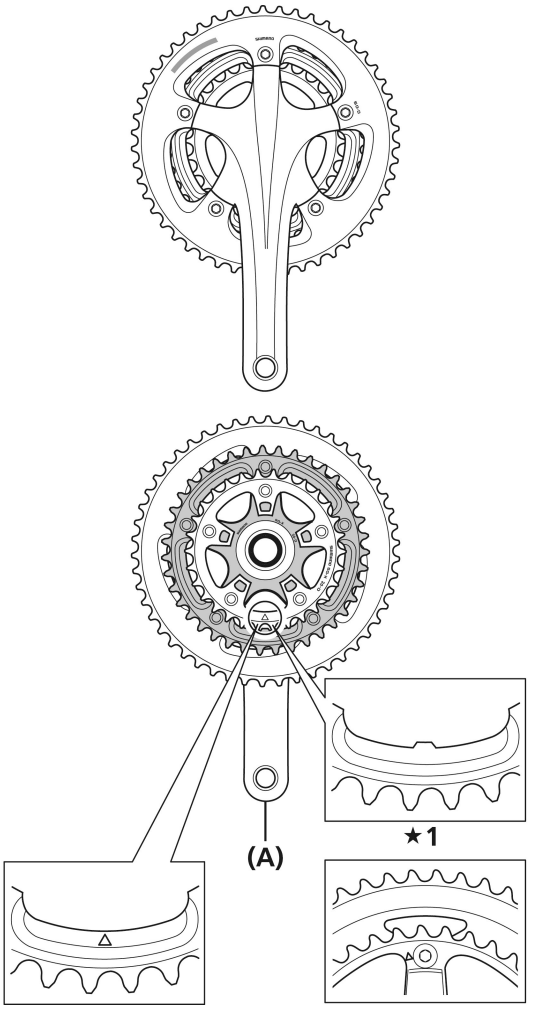


★1 Wewnętrzna strona

(A) Ramię mechanizmu korbowego

Moment dokręcania
12–14 Nm

■ Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego



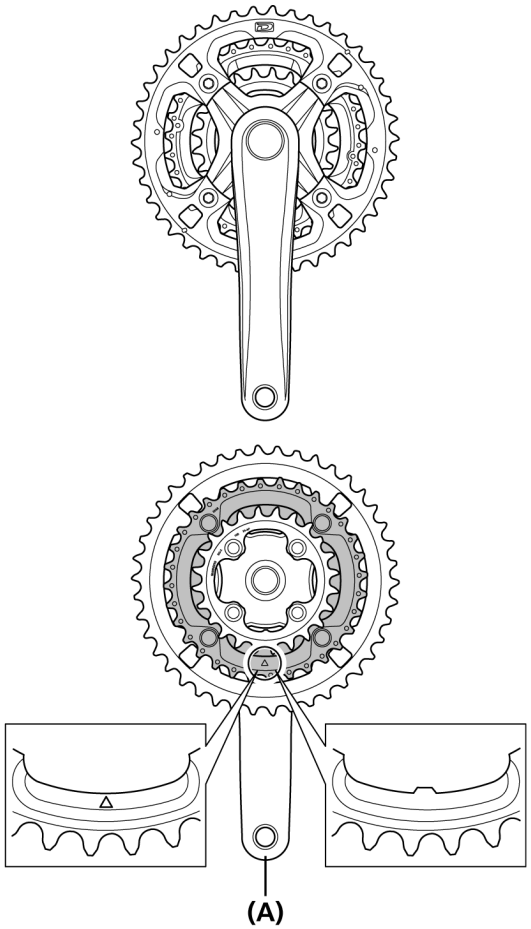
★1 FC-5703 (39T)

(A) Ramię mechanizmu korbowego

Moment dokręcania
12–14 Nm

MTB/Trekking

■ Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego



(A) Ramię mechanizmu korbowego

Największa tarcza/środkowa tarcza

Moment dokręcania
14–16 Nm

Najmniejsza tarcza

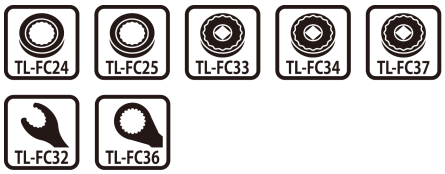
Moment dokręcania
16–17 Nm

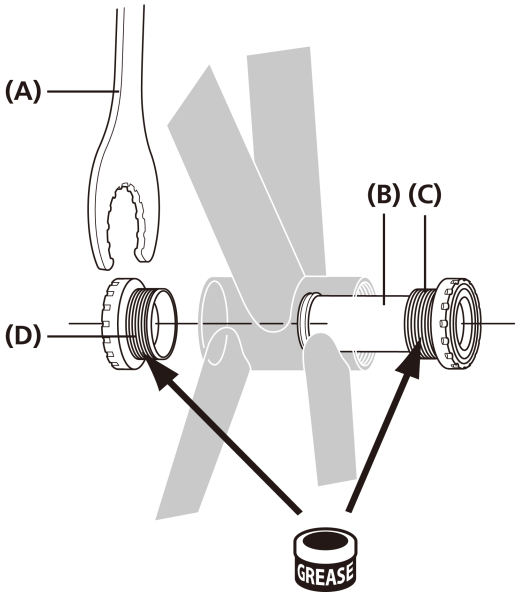
MONTAŻ (TARCZA MECHANIZMU KORBOWEGO)

2-elementowy mechanizm korbowy/HOLLOWTECH II

■ Montaż ramienia mechanizmu korbowego

1. Nasmarować lewą i prawą miskę, a następnie użyć oryginalnego narzędzia SHIMANO, aby zamontować prawą miskę osi suportu, wewnętrzną osłonę oraz lewą miskę osi suportu.





(A) TL-FC32
(B) Tuleja
(C) Prawa miska (gwint lewoskrętny)
(D) Lewa miska (gwint prawoskrętny)

Moment dokręcania
TL-FC24/TL-FC25/TL-FC33/TL-FC34/TL-FC37 TL-FC32/TL-FC36
35–50 Nm

UWAGA

- Dokręcić TL-FC24/TL-FC25 łącząc z TL-FC32/TL-FC33/TL-FC36.
- Wielokrotne użycie może spowodować uszkodzenie i uniemożliwić użytkowanie TL-FC24/FC25.

UWAGA

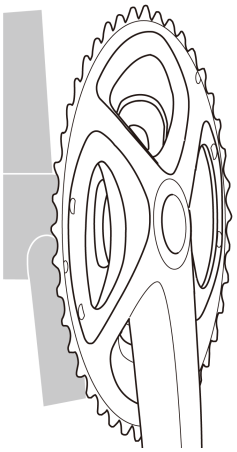
MTB/Trekking

Użyte podkładki dystansowe zależą od szerokości korpusu osi suportu. Szczegółowe informacje znajdują się w części „Sposób montażu podkładki dystansowej (MTB/Trekking)”.

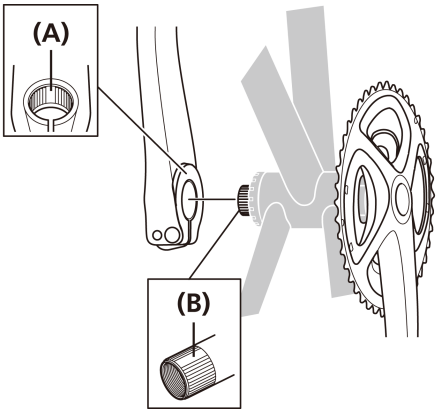
WSKAZÓWKI

Obróć prawą miskę w prawo, jeśli użyto osi suportu 70 mm [M36] (gwint prawy).

2. Włożyć prawe ramię mechanizmu korbowego do końca aż do zetknięcia się z suportem.



3. Dopasować szerokie rozmieszczenie rowków lewego ramienia mechanizmu korbowego do szerokiego rowka osi prawego ramienia mechanizmu korbowego.

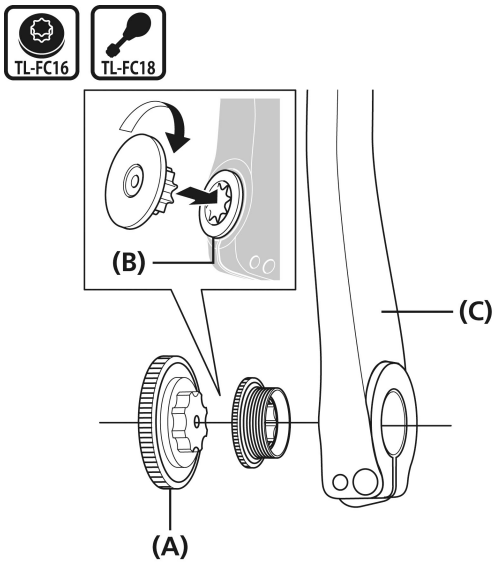


(A) Szerokie rozmieszczenie rowków (lewe ramię mechanizmu korbowego)
(B) Szerokie rozmieszczenie rowków (oś)

UWAGA

Umieścić podkładkę w konfiguracji potrójnej rowerów szosowych oraz w konfiguracji podwójnej z osłoną rowerów rekreacyjnych.

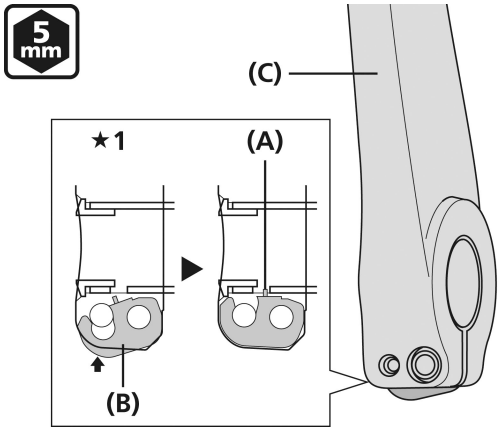
4. Użyć oryginalnego narzędzia SHIMANO, aby dokręcić nakładkę.



(A) TL-FC16
(B) Nakładka
(C) Lewe ramię mechanizmu korbowego

Moment dokręcania
TL–FC16/TL-FC18
0,7–1,5 Nm

5. Należy umieścić podkładkę blokującą, sprawdzić, czy trzpień podkładki jest na właściwym miejscu, i dokręcić śrubę lewego mechanizmu korbowego.



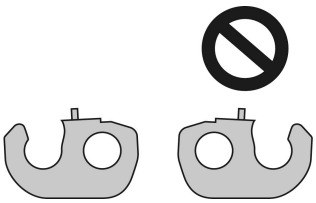
★**1** Rysunek lewego ramienia mechanizmu korbowego (przekrój)

(A) Trzpień podkładki
(B) Podkładka blokująca
(C) Lewe ramię mechanizmu korbowego

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 5 mm
12–14 Nm

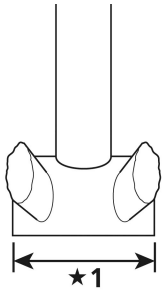
UWAGA

- Każdą śrubę należy dokręcić jednakowym momentem.
- Umieścić podkładkę blokującą w prawidłowym ułożeniu, w sposób pokazany na rysunku.



■ Sposób montażu podkładki dystansowej (MTB/Trekking)

1. Sprawdzić, czy szerokość korpusu osi suportu wynosi 68 mm czy 73 mm.

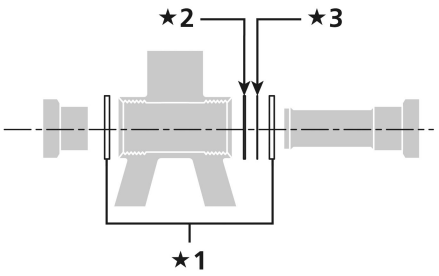


★1 Szerokość korpusu osi suportu

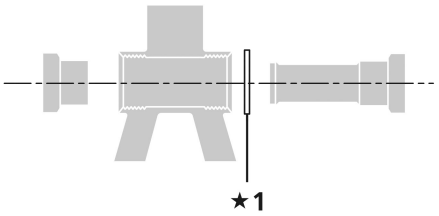
2. Zamontować właściwy adapter. W zależności od rodzaju mechanizmu korbowego, na rysunkach przedstawiono typ z dolnym prowadzeniem linki i typ do pełnej osłony łańcucha.

Typ normalny (na obejmę)

68 mm



73 mm



★1 Podkładka dystansowa 2,5 mm

★2 Podkładka dystansowa 1,8 mm

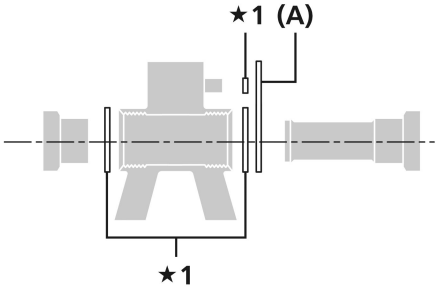
★3 Podkładka dystansowa 0,7 mm

WSKAZÓWKI

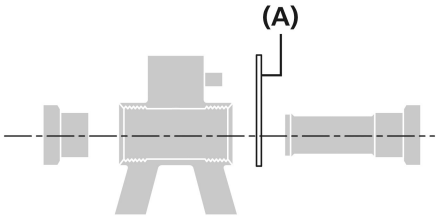
Jeśli stosowane są trzy podkładki dystansowe 2,5 mm do przerzutki na obejmę z korpusem osi suportu o szerokości 68 mm, zamontować trzy podkładki dystansowe w taki sposób, aby dwie były z prawej, a jedna — z lewej strony.

Typ normalny (pod oś)

68 mm



73 mm

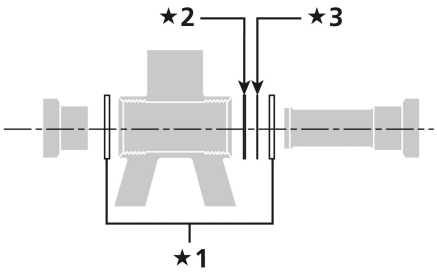


★1 Podkładka dystansowa 2,5 mm

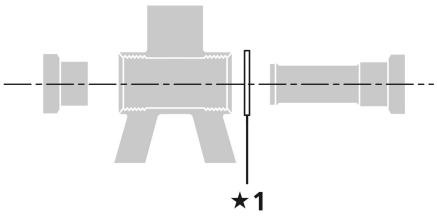
(A) Mocowanie pod oś (BB)

Dane techniczne osłony łańcucha (typ na obejmę)

68 mm



73 mm



★1 Podkładka dystansowa 2,5 mm

★2 Podkładka dystansowa 1,8 mm
*Grubość 1,8 mm odpowiada rozmiarowi osłony łańcucha.

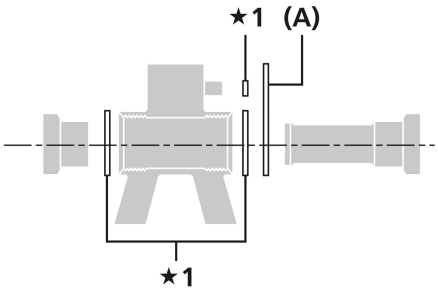
★3 Podkładka dystansowa 0,7 mm

WSKAZÓWKI

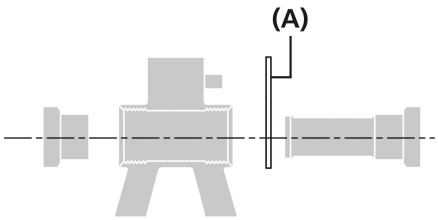
Jeśli stosowane są trzy podkładki dystansowe 2,5 mm do przerzutki na obejmę z korpusem osi suportu o szerokości 68 mm, zamontować trzy podkładki dystansowe w taki sposób, aby dwie były z prawej, a jedna — z lewej strony.

Dane techniczne osłony łańcucha (typ pod oś)

68 mm



73 mm

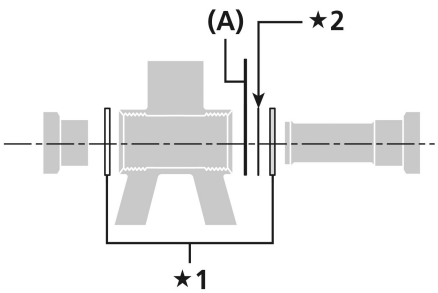


★1 Podkładka dystansowa 2,5 mm

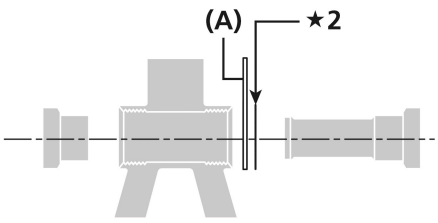
(A) Mocowanie pod oś (BB)

Dane techniczne osłony łańcucha (typ z mocowaniem osłony łańcucha)

68 mm



73 mm



★1 Podkładka dystansowa 2,5 mm

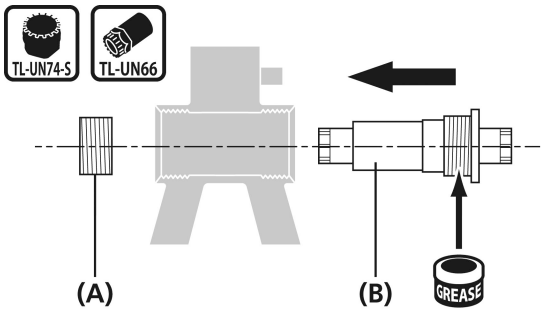
★2 Podkładka dystansowa 0,7 mm

(A) Mocowanie pełnej osłony łańcucha

TYP OCTALINK

■ Montaż osi suportu

1. Nasmarować korpus i zamontować go, używając oryginalnego narzędzia SHIMANO. Najpierw zamontować część główną a następnie łącznik.



(A) Adapter
(B) Korpus

Moment dokręcania
TL-UN74-S/TL-UN66
50–70 Nm

UWAGA

Jeśli adapter wykonano z aluminium lub ze stali

Nałożyć smar na adapter.



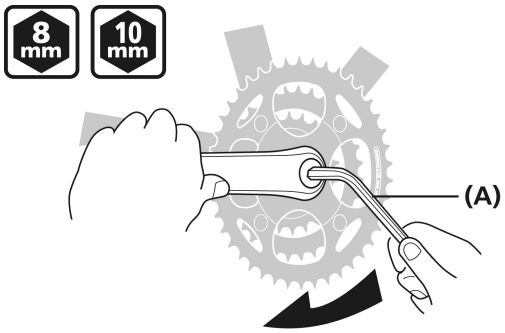
Jeśli adapter wykonano z tworzywa sztucznego

Nie nakładać smaru na adapter.



■ Montaż mechanizmu korbowego

1. Do zamontowania mechanizmu korbowego użyć klucz imbusowy.



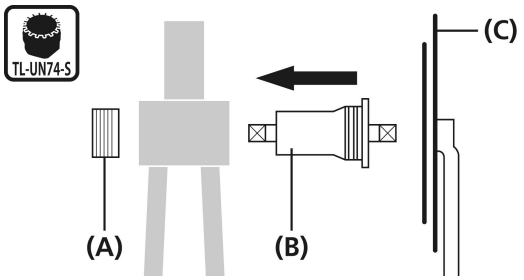
(A) Klucz imbusowy 8 mm/Klucz imbusowy 10 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 8 mm/Klucz imbusowy 10 mm
35–50 Nm

NA KWADRAT

■ Montaż osi suportu

1. Podczas montażu używać oryginalnego narzędzia SHIMANO. Najpierw zamontować część główną a następnie łącznik.



(A) Adapter
(B) Korpus
(C) Mechanizm korbowy

Moment dokręcania
TL-UN74-S
50–70 Nm

UWAGA

Jeśli korpus i adapter wykonano z aluminium lub ze stali

Nasmarować korpus i adapter.



Jeśli korpus i adapter wykonano z tworzywa sztucznego

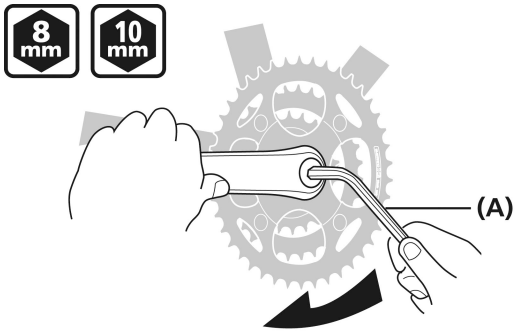
Nie smarować korpusu i adaptera.



■ Montaż mechanizmu korbowego

W przypadku korzystania z klucza imbusowego

1. Do zamontowania mechanizmu korbowego użyć klucz imbusowy.

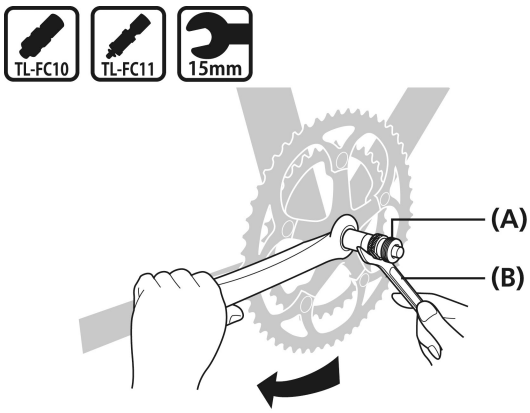


(A) Klucz imbusowy 8 mm / Klucz imbusowy 10 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 8 mm / Klucz imbusowy 10 mm
35–50 Nm

W przypadku korzystania z oryginalnego narzędzia SHIMANO

1. Użyć oryginalnego narzędzia SHIMANO, aby zamontować tarczę mechanizmu korbowego.

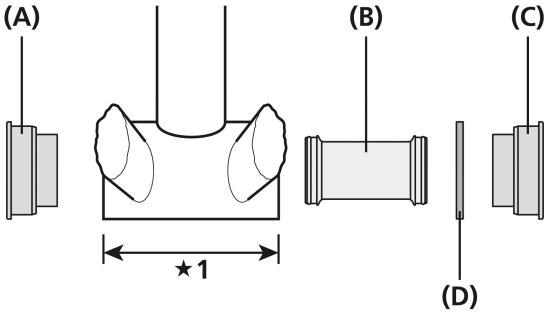


(A) TL-FC10/TL-FC11
(B) Klucz płaski 15 mm

Moment dokręcania
TL-FC10/TL-FC11
Klucz płaski 15 mm
35–50 Nm

MONTAŻ (WCISKANA OŚ SUPORTU)

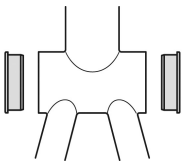
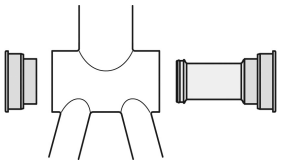
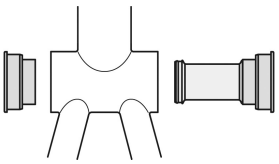
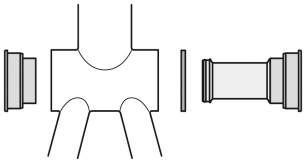
Adapter



★1 Szerokość korpusu osi suportu

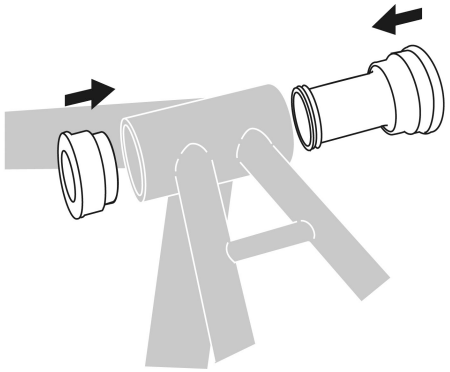
(A) Lewa miska
(B) Tuleja
(C) Prawa miska
(D) Podkładka dystansowa 2,5 mm

Przykład montażu

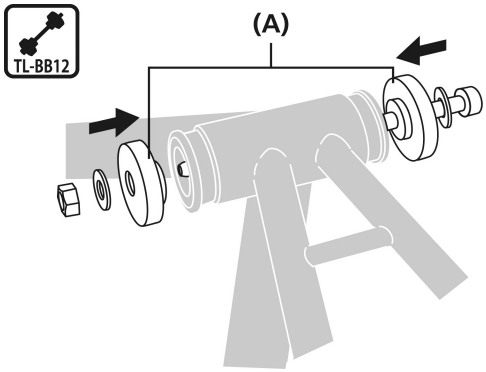
<table>
<tr><th colspan="2">Hak</th><th>SZOSA</th><th>MTB</th></tr>
<tr><td>Nie można zamontować tulei.</td><td>Jeżeli rama nie ma otworów wewnątrz korpusu osi suportu, można ją zamontować bez tulei.</td><td>• Użyć korpusu osi suportu o szerokości 86,5 mm.
</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Można zamontować tuleję</td><td>Jeżeli rama ma otwory wewnątrz korpusu osi suportu, należy ją zamontować z tuleją, zapobiegając przedostawaniu się zanieczyszczeń.</td><td>• Użyć korpusu osi suportu o szerokości 86,5 mm. Użycie podkładki dystansowej 2,5 mm nie jest konieczne.
• Użyć tulei.
</td><td>• Podkładka dystansowa 2,5 mm nie jest wymagana w przypadku korpusu osi suportu o szerokości 92 mm.
• Użyć tulei.

• Do korpusu osi suportu o szerokości 89,5 mm włożyć podkładkę dystansową 2,5 mm z prawej strony (między ramę a prawą miskę).
• Użyć tulei.
</td></tr>
</table>

Montaż

1. Wsunąć oś suportu do korpusu osi suportu.

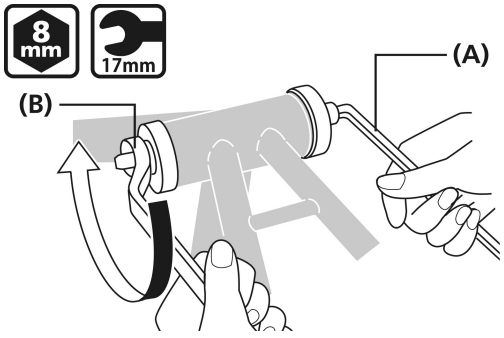


2. Założyć oryginalne narzędzie SHIMANO na oś suportu.



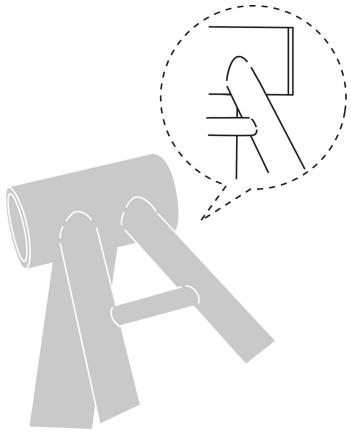
(A)	TL-BB12

3. Wcisnąć oś suportu, zaciskając klucz płaski i jednocześnie upewniając się, że powierzchnia styku osi suportu jest cały czas równoległa do korpusu osi suportu.



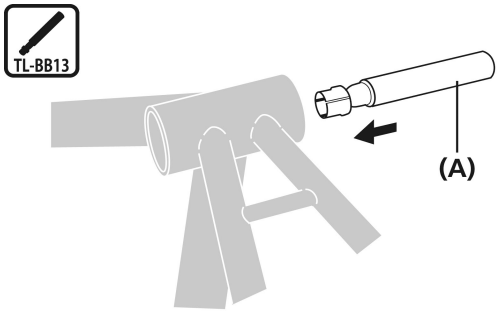
(A)	Klucz imbusowy 8 mm
(B)	Klucz płaski 17 mm

4. Sprawdzić, czy nie ma szczeliny między osią suportu a korpusem osi suportu.



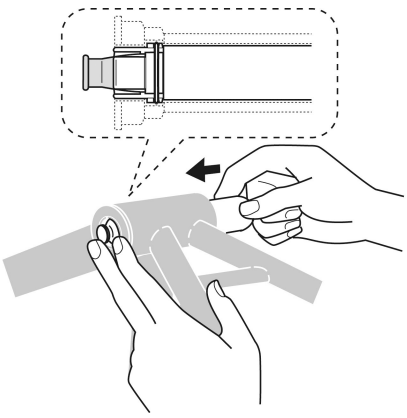
Demontaż

1. Założyć oryginalne narzędzie SHIMANO na oś suportu.



(A)	TL-BB13

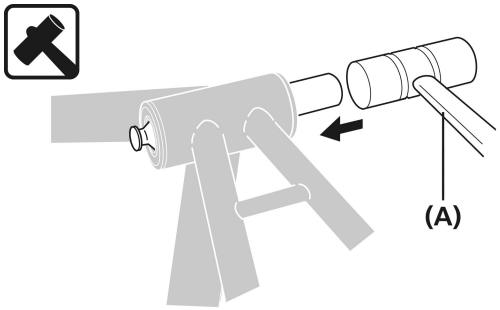
2. Należy przytrzymać narzędzie palcami, jak pokazano na rysunku i wcisnąć ją z drugiej strony (po wciśnięciu narzędzie otworzy się).



WSKAZÓWKI

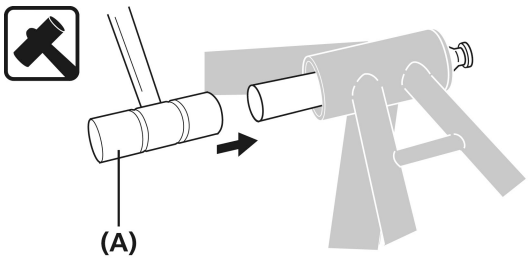
Przytrzymując koniec klucza do demontażu, wepchnąć klucz, aż zostanie zablokowany we właściwym położeniu.

3. Uderzać oryginalne narzędzie SHIMANO plastikowym młotkiem, aż końcówka osi suportu zostanie wypchnięta.



(A) Młotek plastikowy

4. Uderzać plastikowym młotkiem przeciwną stronę osi suportu w ten sam sposób, aby ją wypchnąć.



(A) Młotek plastikowy

UWAGA

Nie używać ponownie tych samych misek, ponieważ mogły one zostać uszkodzone podczas demontażu.

PEDAŁY (SPD-SL/SPD)

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

Informacje dotyczące pedałów Click'R i platformowych znajdują się w podręczniku sprzedawcy.

⚠ OSTRZEŻENIE DLA RODZICA/OPIEKUNA

Aby uniknąć poważnych urazów:

KORZYSTANIE Z TEGO PRODUKTU ZGODNIE Z NINIEJSZYM PODRĘCZNIKIEM SPRZEDAWCY MA KLUCZOWE ZNACZENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA DZIECKA. NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE ZARÓWNO OSOBA DOROSŁA, JAK I DZIECKO ZROZUMIELI INSTRUKCJE ZAWARTE W PODRĘCZNIKU SPRZEDAWCY. NIEPRZESTRZEGANIE NINIEJSZYCH INSTRUKCJI MOŻE PROWADZIĆ DO POWAŻNYCH OBRAŻEŃ.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

Jeżeli poniższe zalecenia nie będą przestrzegane, buty mogą nie wypiąć się z pedałów, kiedy to konieczne, lub wypiąć się nieoczekiwanie albo przypadkowo, czego konsekwencją mogą być poważne obrażenia.

Ogólne informacje dotyczące pedałów SPD-SL/SPD

- Pedały SPD-SL/SPD zaprojektowano w taki sposób, aby wypinały się tylko wtedy, gdy jest to zamierzone. Nie zaprojektowano ich w celu automatycznego wypinania w razie upadku z roweru.
- Przed rozpoczęciem jazdy w takich butach i z takimi pedałami należy potwierdzić znajomość zasady działania mechanizmu blokowania/wypinania pedałów i bloków (butów).
- Przed rozpoczęciem jazdy z takimi pedałami i w takich butach nacisnąć hamulce, a następnie postawić jedną stopę na ziemi i wypróbować wpinanie i wypinanie każdego z butów z pedału, dopóki ta czynność nie będzie wykonywana w sposób naturalny i z minimalnym wysiłkiem.
- Do czasu opanowania wpinania i wypinania butów z pedałów należy jeździć po płaskich powierzchniach.
- Przed jazdą należy wyregulować napięcie sprężyny stosownie do upodobań. Jeśli napięcie sprężyny będzie niewielkie, bloki mogą przypadkowo wypiąć się, powodując utratę równowagi i upadek z roweru. Jeśli napięcie sprężyny będzie duże, wypięcie bloków będzie utrudnione.
- W czasie jazdy z małą prędkością lub w przypadku konieczności przerwania jazdy (np. w czasie zawracania, dojazdu do skrzyżowania, jazdy pod górę lub pokonywania zakrętu bez widoczności) należy wcześniej wypiąć buty z pedałów, aby w razie konieczności można było szybko postawić stopy na ziemi.
- W przypadku jazdy w niekorzystnych warunkach należy zastosować mniejsze napięcie sprężyny mocowania bloków pedałów.
- Bloki i wiązania powinny być utrzymywane w czystości w celu zapewnienia swobodnego wpinania oraz wypinania.
- Należy pamiętać o okresowej kontroli zużycia bloków. Jeśli bloki są zużyte, należy je wymienić i zawsze należy sprawdzać napięcie sprężyny przez jazdą i po wymianie bloków pedałów.
- W przypadku jazdy po drogach publicznych zamontowanie odblasków na rowerze jest obowiązkowe. Przerwać jazdę na rowerze, jeżeli odblaski są zanieczyszczone lub uszkodzone. W przeciwnym razie inne osoby będą miały trudność z zauważeniem roweru.
- Należy stosować tylko bloki SHIMANO i upewnić się, że śruby mocujące zostały mocno dokręcone do butów. Informacje dotyczące odpowiednich bloków znajdują się w podręczniku sprzedawcy.

Informacje dotyczące pedałów SPD-SL

- Z tym produktem należy stosować tylko buty SPD-SL. Wszelkie inne rodzaje butów mogą nie wypiąć się z pedału lub wypiąć się niespodziewanie.

Informacje dotyczące pedałów SPD

- Z tym produktem należy stosować tylko buty SPD. Wszelkie inne rodzaje butów mogą nie wypiąć się z pedału lub wypiąć się niespodziewanie.

⚠ PRZESTROGA

Aby uniknąć poważnych urazów:

SPD PEDAŁ

Pedały PD-M324 mogą być wyposażone w uchwyty na palce, jednak należy je usunąć w przypadku używania pedałów w specyfikacji SPD.

UWAGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Przed rozpoczęciem jazdy na rowerze należy sprawdzić, czy nie ma luzu między elementami połączeniowymi.
- Przed jazdą na rowerze należy sprawdzić, czy w bloku lub podkładce dystansowej nie ma luzów.
- Jeżeli pedały działają gorzej niż zwykle, należy dokonać ponownego sprawdzenia roweru.
- W przypadku problemów z częściami obrotowymi pedałów może być konieczna ich regulacja. Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Należy pamiętać o okresowym dokręcaniu ramion mechanizmu korbowego i pedałów w punkcie sprzedaży lub u sprzedawcy roweru.
- Dostępne są opcjonalne zestawy odblasków. Zestawy odblasków różnią się w zależności od modelu pedałów, dlatego należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikających z normalnego użytkowania i starzenia się.

MONTAŻ (PEDAŁY SPD)

UWAGA

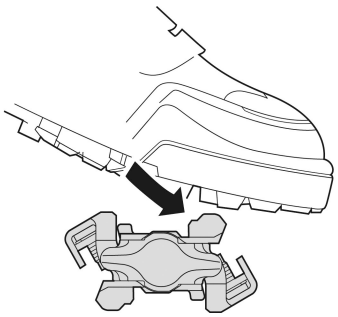
Do użytku z niniejszymi pedałami dostępne są bloki jednokierunkowego zwalniania (SM-SH51) i bloki wielokierunkowego zwalniania (SM-SH56).

Każdy rodzaj bloku ma różne funkcje, dlatego należy dokładnie przeczytać tę instrukcję oraz wybrać blok, który najlepiej odpowiada stylowi jazdy użytkownika oraz terenowi i warunkom jazdy, które użytkownik może napotkać.

Nie można stosować innych typów bloków jednokierunkowego wyczepiania (SM-SH52) i bloków wielokierunkowego wyczepiania (SM-SH55), ponieważ nie zapewniają one odpowiedniego wypięcia lub wystarczającej siły trzymania.

Wczepianie bloków w pedały

1. Wciśnij blok w pedał ruchem do przodu i w dół.



Wyczepianie bloków z pedału

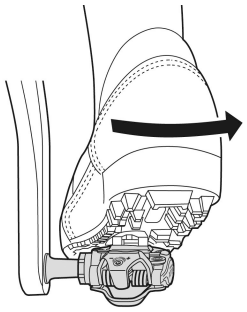
Sposób wyczepiania zależy od rodzaju zastosowanego bloku. (Sprawdzić numer modelu oraz kolor zacisków, w celu określenia odpowiedniego sposobu wyczepiania.)

■ Bloki jednokierunkowego wyczepiania: SM-SH51 (w kolorze czarnym)

- Bloki te wyczepiają się jedynie, kiedy pięta zostanie odchylona w bok. Nie wyczepią się one, jeżeli pięta zostanie skręcona w jakimś innym kierunku.
- Na pedały można przykładać siłę skierowaną do góry, ponieważ bloki nie wypną się, dopóki stopa nie zostanie odchylona na zewnątrz.
- Bloki niekoniecznie wyczepią się w przypadku utraty równowagi. Dlatego w miejscach i warunkach, w których może dojść do utraty równowagi, należy pamiętać o tym, żeby mieć odpowiednio dużo czasu na wcześniejsze wypięcie butów z pedałów.
- W przypadku agresywnego pedałowania, pięta może w niezamierzony sposób odchylać się na zewnątrz, co może powodować przypadkowe wyczepianie się zacisku. W razie przypadkowego wyczepienia zacisku, możesz spaść z roweru, czego konsekwencją może być poważne zranienie. Można temu zapobiec, dostosowując siłę wypinania bloków. Konieczne jest też ćwiczenie wypinania do chwili przyzwyczajenia się do siły oraz kąta wypięcia bloku.

Tryb jednokierunkowego wyczepiania

Bloki te wyczepiają się jedynie, kiedy pięta zostanie odchylona w bok.



UWAGA

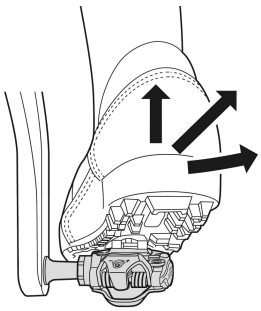
Konieczne jest przećwiczenie wyczepiania do chwili przyzwyczajenia się do takiej techniki.

■ Bloki wielokierunkowego wyczepiania: SM-SH56 (srebrne, złote)

- Zaciski można wyczepić odchylając stopę w dowolnym kierunku.
- Ponieważ blok może zostać również zwolniony przez podniesienie pięty, może dojść do przypadkowego zwolnienia, w razie wywierania na pedały siły skierowanej do góry. Takich bloków nie należy stosować w przypadku stylu jazdy, który może wymagać innych czynności niż naciskanie pedałów podczas normalnej jazdy, np. podczas skakania. W przypadku takich stylów jazdy na pedały działają siły odrywające, które mogą powodować wypięcie buta z pedału.
- Chociaż bloki mogą zostać zwolnione przez odchylenie pięt w dowolnym kierunku lub ich podniesienie, niekoniecznie dojdzie do wypięcia w przypadku utraty równowagi. Dlatego w miejscach i warunkach, w których może dojść do utraty równowagi, należy pamiętać o tym, żeby mieć odpowiednio dużo czasu na wcześniejsze wypięcie butów z pedałów.
- W razie przypadkowego wyczepienia zacisku, możesz spaść z roweru, czego konsekwencją może być poważne zranienie. Jeżeli działanie bloków wielokierunkowego wyczepiania nie jest do końca zrozumiałe lub jeżeli nie są one używane prawidłowo, może dochodzić do częstszego przypadkowego wypinania niż w przypadku bloków jednokierunkowego wyczepiania.
  Można temu zapobiec, dostosowując siłę wypinania bloków. Konieczne jest też ćwiczenie wypinania do chwili przyzwyczajenia się do siły oraz kąta wypięcia bloku.

Tryb wielokierunkowego wyczepiania

Wypnij bloki z pedałów, wykręcając pięty w dowolnym kierunku.



UWAGA

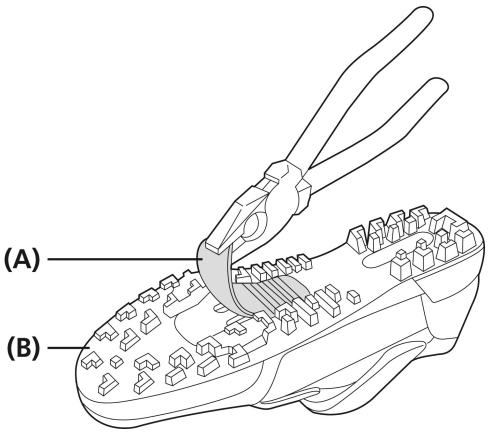
Konieczne jest przećwiczenie wyczepiania do chwili przyzwyczajenia się do takiej techniki.

Szczególnego ćwiczenia wymaga wyczepianie przez podniesienie pięty.

■ Mocowanie bloków

Należy umieścić blok na spodzie każdego buta, jak pokazano na rysunku, a następnie tymczasowo dokręcić śruby mocujące blok.

1. Za pomocą kombinerek lub podobnego narzędzia ściągnąć gumową osłonę w celu odkrycia otworów montażowych bloku.

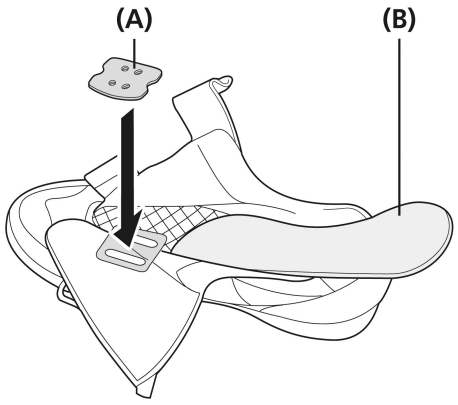


(A) Gumowa osłona otworów montażowych bloku
(B) But SPD

UWAGA

Zależnie od typu buta krok ten może nie być konieczny.

2. Wyjąć wkładkę buta i ustawić nakrętkę bloku nad owalnymi otworami.

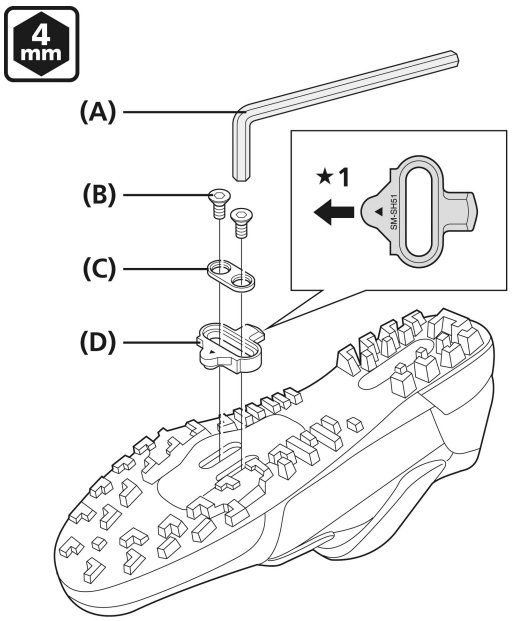


(A) Nakrętka bloku
(B) Wkładka buta

UWAGA

Zależnie od typu buta krok ten może nie być konieczny.

3. Ustawić blok, a następnie adapter do bloków na dolnej części buta i przykręć go za pomocą śrub mocujących bloków.
Bloki pasują zarówno do prawego, jak i lewego pedału.



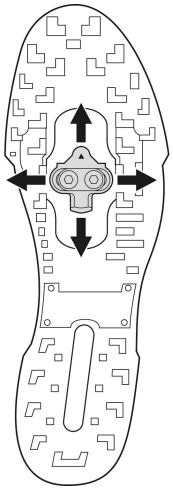
★**1** Trójkątną część bloku należy ustawić skierowaną do przodu buta.

(A)	Klucz imbusowy 4 mm
(B)	Śruba mocująca bloku
(C)	Adapter bloku
(D)	Blok

Moment tymczasowego dokręcenia śrub mocujących bloków
Klucz imbusowy 4 mm
2,5 Nm

■ Regulacja położenia bloku

1. Blok ma zakres regulacji 20 mm do przodu i do tyłu oraz 5mm w lewo i w prawo.
Po tymczasowym zamocowaniu bloków należy je wyregulować, wielokrotnie wpinając i wypinając kolejno bloki, aby określić ich optymalne położenie dostosowane do własnych wymagań.

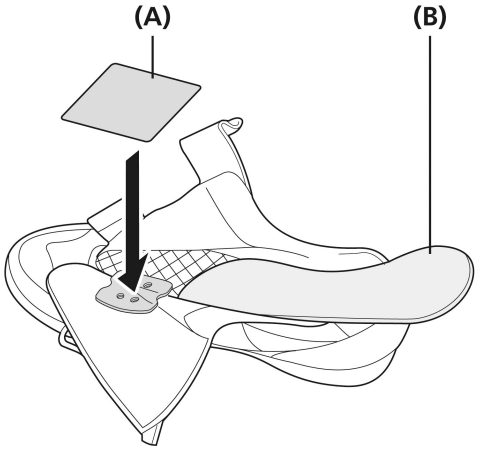


2. Po określeniu najlepszego położenia zacisku dokręcić do końca śruby mocujące bloków za pomocą klucza imbusowego 4 mm.

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm
5–6 Nm

■ Uszczelnienie wodoodporne

1. Należy wyjąć wkładkę buta i przymocować uszczelnienie wodoodporne.



(A) Uszczelnienie wodoodporne
(B) Wkładka buta

UWAGA

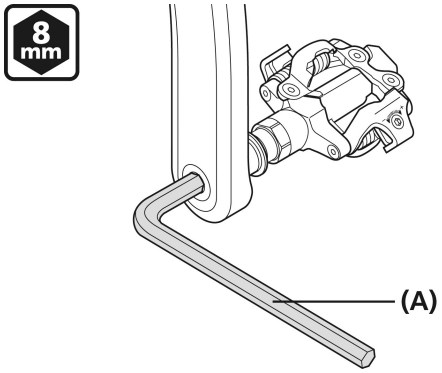
Uszczelnienie wodoodporne dostarczane jest wraz z butami SHIMANO, które wymagają przeprowadzenia opisanych uprzednio czynności.

■ Mocowanie pedałów do ramion mechanizmu korbowego

1. Gwint pokryć niewielką ilością smaru, aby zapobiec klinowaniu się pedałów.

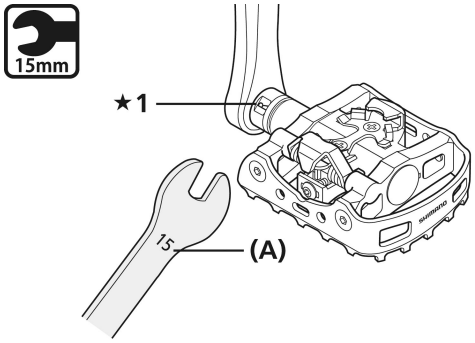
2. Aby zamontować pedały do mechanizmu korbowego, należy użyć klucz imbusowy 8 mm lub klucza płaskiego 15 mm.

- Pedał prawy ma gwint prawoskrętny; lewy pedał ma gwint lewoskrętny.



(A) Klucz imbusowy 8 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 8 mm
35–55 Nm



★1 Zwrócić uwagę na oznaczenia
R: prawy pedał, L: lewy pedał

(A) Klucz płaski 15 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 15 mm
35–55 Nm

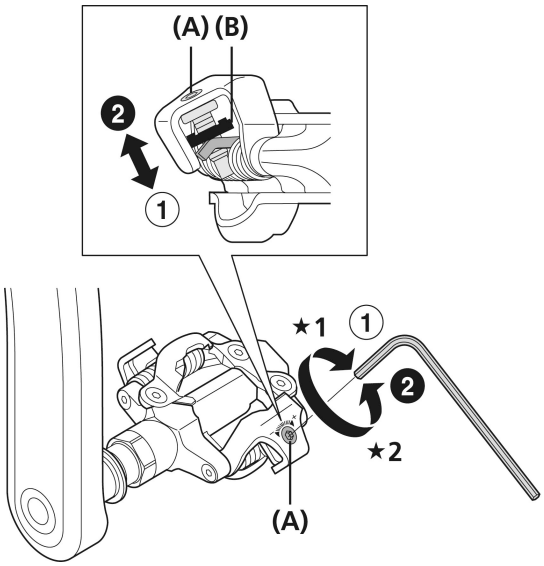
UWAGA

Klucz imbusowy 6 mm nie zapewnia wystarczającego momentu dokręcania.
Należy zawsze używać klucza płaskiego 15 mm.

3. W przypadku wykrycia nierówności należy je usunąć.

Regulacja napięcia sprężyny wiązania

Siła sprężyny regulowana jest za pomocą śruby regulacyjnej. Śruby regulacyjne znajdują się z tyłu każdego wiązania i dla każdego pedału są dwie śruby regulacyjne. Należy wyrównać napięcia, patrząc na płytki regulacyjne i zliczając liczbę obrotów śrub regulacyjnych. Napięcie sprężyny można regulować w czterech krokach dla każdego obrotu śruby regulacyjnej.



★1 Zwiększenie

★2 Zmniejszenie

(A) Śruba regulacyjna

(B) Płytka regulacyjna

WSKAZÓWKI

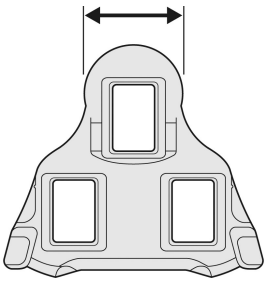
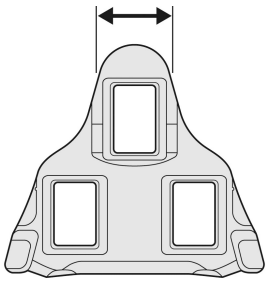
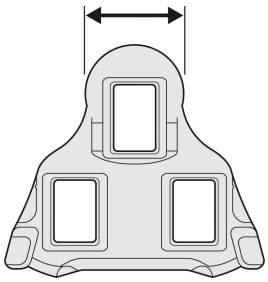
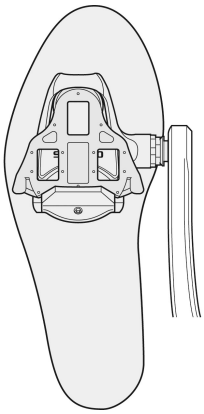
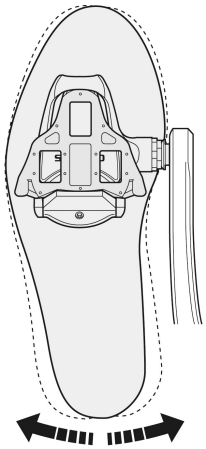
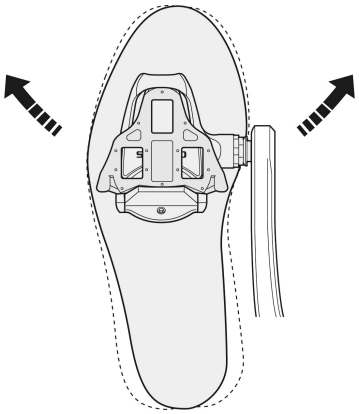
Kiedy śruba regulacyjna jest obracana w prawo, napięcie sprężyny wzrasta, a kiedy jest obracana w lewo – napięcie sprężyny maleje.

Wymiana bloku

Bloki zużywają się wraz z upływem czasu i powinny być okresowo wymieniane. Bloki powinny zostać wymienione, gdy wystąpią trudności z wyczepianiem lub zaczną się wyczepiać przy znacznie mniejszym wysiłku, niż kiedy były nowe.

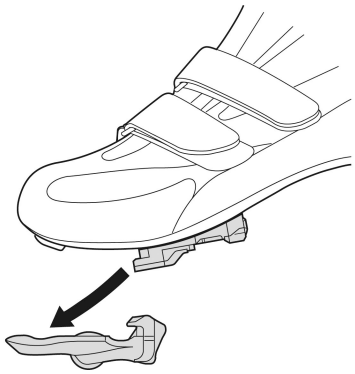
MONTAŻ (PEDAŁY SPD-SL)

Rodzaje bloków

SM-SH10	SM-SH11 (PD-R540-LA: standard)	SM-SH12 (PD-9000: standard)
Czerwony	Żółty	Niebieski
Szerokie 	Wąski 	Szerokie 
Sztywne W przypadku poprawnego wczepienia butów do pedałów nie występują luzy. Nie występują luzy. 	**Automatycznie dopasowujące się** W przypadku wpięcia butów do pedałów występuje pewien luz boczny. 	**Z trzpieniem środkowym z przodu** W środku butów występują niewielkie luzy boczne. 

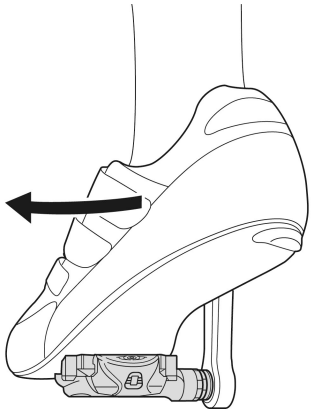
Wczepianie bloków w pedały

1. Wciśnij blok w pedał ruchem do przodu i w dół.



Wyczepianie bloków z pedału

Bloki te wyczepiają się jedynie, kiedy pięta zostanie odchylona w bok.

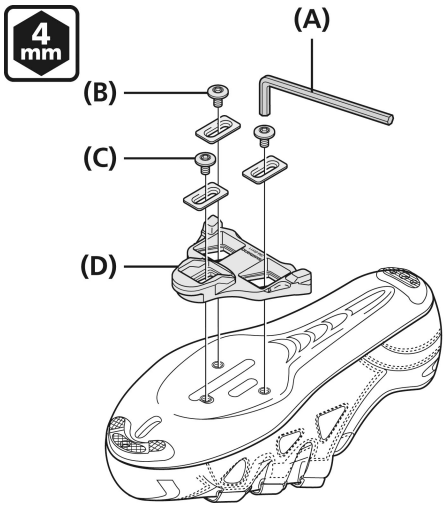


UWAGA

Z jedną nogą na podłożu kilkakrotnie przećwicz wczepianie i wyczepianie bloku z pedału. Ustaw preferowane napięcie sprężyny podczas wyczepiania bloku.

Mocowanie bloków

1. Należy umieścić blok na spodzie każdego buta, jak pokazano na rysunku, a następnie dokręcić śruby mocujące blok.
Dalsze informacje można znaleźć w Instrukcji serwisowej dostarczanej wraz z butami.



(A) Klucz imbusowy 4 mm
(B) Śruba mocująca bloku
(C) Podkładka bloku
(D) Blok

UWAGA

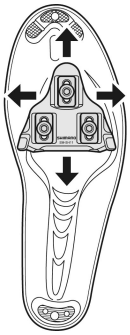
Podczas montażu bloków należy użyć dostarczonych śrub mocujących blok i podkładek. Użycie jakichkolwiek innych śrub mocujących może prowadzić do uszkodzenia bloku i problemów z poprawnym montażem.

Regulacja położenia bloku

1. Zacisk ma zakres regulacji 15 mm do przodu i do tyłu oraz 5 mm w lewo i w prawo. Po tymczasowym dokręceniu bloku przećwicz wczepianie i wyczepianie, jednorazowo na jednym bucie.

2. Po określeniu najlepszego położenia zacisku dokręcić do końca śruby mocujące bloków za pomocą klucza imbusowego 4 mm.





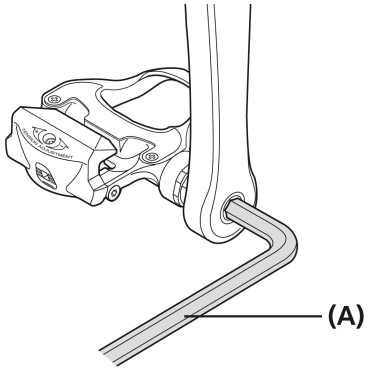
Moment dokręcania
Klucz imbusowy 4 mm
5–6 Nm

Montowanie pedałów na ramionach korby

1. Gwint pokryć niewielką ilością smaru, aby zapobiec klinowaniu się pedałów.

2. Aby zamontować pedały do mechanizmu korbowego, należy użyć klucz imbusowy 8 mm lub klucza płaskiego 15 mm.
   - Pedał prawy ma gwint prawoskrętny; lewy pedał ma gwint lewoskrętny.

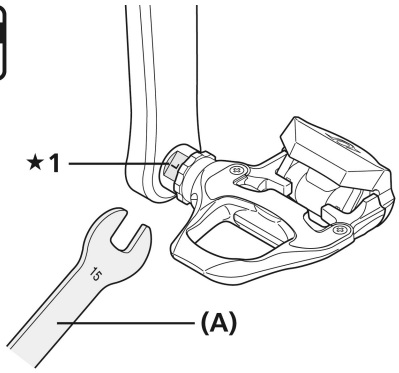




(A) Klucz imbusowy 8 mm

Moment dokręcania
Klucz imbusowy 8 mm
35–55 Nm





★1 Zwrócić uwagę na oznaczenia
R: prawy pedał, L: lewy pedał

(A) Klucz płaski 15 mm

Moment dokręcania
Klucz płaski 15 mm
35–55 Nm

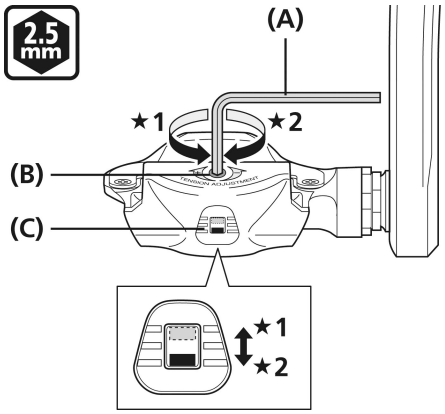
UWAGA

Klucz imbusowy 6 mm nie zapewnia wystarczającego momentu dokręcania. Należy zawsze używać klucza płaskiego 15 mm.

3. W przypadku wykrycia nierówności należy je usunąć.

Regulacja napięcia sprężyny wiązania

1. Siła sprężyny jest regulowana za pomocą śrub regulacyjnych. Należy dostosować siłę sprężyny do poziomu optymalnego zapewniającego łatwe wpinanie i wypinanie bloku z pedału.
Należy wyrównać napięcia sprężyn w obu pedałach, korzystając ze wskaźników napięcia i zliczając liczbę obrotów śrub regulacyjnych. Napięcie sprężyny można wyregulować w czterech krokach dla każdego obrotu śrub regulacyjnych, a każdą śrubę regulacyjną można obrócić maksymalnie do trzech pełnych obrotów.



★1 Zmniejszenie

★2 Zwiększenie

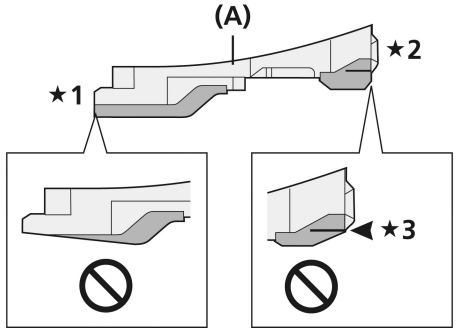
(A) Klucz imbusowy 2,5 mm
(B) Śruba regulacyjna
(C) Wskaźnik

UWAGA

- Aby zapobiec przypadkowemu wypięciu, należy upewnić się, że napięcia sprężyn są odpowiednio ustawione.
- Napięcia sprężyn dla prawego i lewego pedału powinny być ustawione na równe wartości.
  Jeżeli bloki nie będą ustawione równomiernie, może to utrudnić wpinanie i wypinanie z pedału.
- Jeśli śruba regulacyjna zostanie całkowicie wykręcona z płytki sprężystej, konieczny będzie demontaż i ponowny montaż. W takim przypadku należy poprosić o pomoc profesjonalnego sprzedawcę.
- Nie wolno obracać śruby poza punkt, w którym wskaźnik pokazuje maksymalne lub minimalne napięcie.

Wymiana bloku

1. Bloki zużywają się wraz z upływem czasu i powinny być okresowo wymieniane.
Bloki powinny zostać wymienione, gdy wystąpią trudności z wyczepianiem lub zaczną się wyczepiać przy znacznie mniejszym wysiłku, niż kiedy były nowe.



★1 Przód

★2 Tył

★3 A

(A) Blok

UWAGA

Jeśli zużyją się żółte (SM-SH11), czerwone (SM-SH10) lub niebieskie (SM-SH12) części bloków, należy wymienić bloki na nowe.

Przód: Bloki należy wymienić, gdy warstwa znajdująca się pod blokami będzie widoczna.

Tył: Bloki należy wymienić, gdy część A pokazana na rysunku zużyje się.

Wymiana osłony

Informacje dotyczące wymiany osłony znajdują się w podręczniku sprzedawcy.

Konserwacja osi

W przypadku problemów z częściami obrotowymi pedałów, może być konieczna ich regulacja.

Montaż odblasków (opcjonalne)

Należy zastosować odblask (sprzedawany osobno) przeznaczony do danego pedału. Informacje dotyczące montażu znajdują się w załączonym podręczniku.

PIASTA Z DYNAMEM

ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

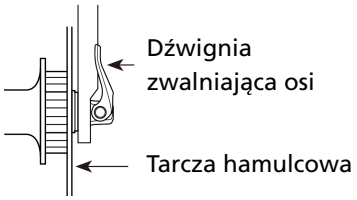
⚠ OSTRZEŻENIE

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- **Przed rozpoczęciem jazdy na rowerze należy sprawdzić, czy koła są prawidłowo zamocowane. Jeżeli koła są w jakikolwiek sposób poluzowane, mogą odpaść od roweru, co może doprowadzić do poważnych obrażeń.**
- Należy sprawdzić, czy lampa świeci normalnie podczas jazdy nocą.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- W zależności od typu piasty z dynamem średnica opony kół współpracujących z taką piastą może być różna. Należy wybrać odpowiedni rozmiar. W przypadku wybrania niezgodnego modelu może dojść do zablokowania kół, utraty równowagi i upadku z roweru.
- Jeśli na korpusie piasty podano całkowitą masę roweru (rower + rowerzysta + bagaż), modulator siły, który kontroluje nadmierną siłę hamowania, jest już wbudowany. Należy użyć odpowiedniej dźwigni hamulca. Jeśli całkowita masa roweru jest większa niż zalecany zakres, hamowanie może nie być wystarczające. Jeśli całkowita masa roweru jest mniejsza, hamowanie będzie zbyt gwałtowne, co może doprowadzić do zablokowania kół, a w rezultacie – upadku z roweru. Modulator siły nie jest urządzeniem zapobiegającym blokowaniu koła.
- Jeśli dźwignia zwalniająca osi znajduje się po tej samej stronie, co tarcza hamulcowa, istnieje ryzyko, że mogą ze sobą kolidować. Nawet jeśli dźwignia zwalniająca osi zostanie dokręcona ręką przy użyciu całej siły, należy się upewnić, że nie koliduje z tarczą. Jeśli dźwignia koliduje z tarczą, należy przerwać użytkowanie koła i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.



- Zaciski hamulca tarczowego i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie pracy hamulca, dlatego nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia. Przed podjęciem próby regulacji hamulca, sprawdzić czy jego elementy dostatecznie ostygły.
- Należy również pamiętać o dokładnym przeczytaniu instrukcji serwisowej dotyczącej hamulców tarczowych.
- Jeżeli dźwignia zacisku piasty nie jest używana prawidłowo prawidłowo, koło może spaść z roweru, co może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Szczegółowe informacje o piaście E-THRU znajdują się w instrukcji użytkownika piasty E-THRU.
- Dynamo w piaście E-THRU można używać w kombinacji wyłącznie ze specjalnym przednim widelcem/ramą i osią przelotową. Używanie tego modelu w kombinacji z jakimkolwiek innym widelcem przednim/ramą lub osią przelotową może spowodować odłączenie się koła od roweru podczas jazdy i w konsekwencji poważne obrażenia.

⚠ PRZESTROGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Piasta z dynamem generuje bardzo wysokie napięcie. Nie wolno dotykać zacisku piasty z dynamem podczas jazdy rowerem lub gdy koło obraca się. Dotknięcie zacisku piasty może spowodować porażenie elektryczne.

UWAGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Należy pamiętać o zamontowaniu piasty z dynamem na widełkach tak, aby strona z zaciskiem znajdowała się z prawej strony, patrząc w kierunku przodu roweru. Jeśli strona z zaciskiem jest skierowana w lewo, piasta może niepoprawnie obracać się podczas jazdy.
- Przed użyciem piasty należy sprawdzić, czy zacisk piasty jest pewnie podłączony.
- Jeśli żarówka w lampie przedniej lub tylnej ulegnie przepaleniu, na pozostałą żarówkę zostanie podane nadmierne napięcie, co skróci jej okres eksploatacji, w związku z czym przepalone żarówki należy wymieniać jak najszybciej.
- Jeśli lampa jest często włączana podczas jazdy z dużą szybkością, spowoduje to skrócenie okresu eksploatacji żarówek.
- Lampy z układami elektrycznymi, takie jak lampy automatyczne, mogą ulec uszkodzeniu w przypadku jazdy z dużą szybkością.
- Piasta z dynamem spowoduje, że będzie nieco trudniej obracać kołem z powodu magnesu wewnątrz piasty.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- Zgodnie z przepisami niemieckimi (StVZO) piasta z dynamem na obszarze Niemiec wymaga zabezpieczenia przeciwprzepięciowego. Ta piasta z dynamem (3,0 W) nie ma zabezpieczenia przeciwprzepięciowego wewnątrz samej piasty. Należy użyć zewnętrznego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego oznaczonego symbolem gwarantującym zgodność z niemieckimi przepisami (zabezpieczenia przeciwprzepięciowego).
- Należy sprawdzić, czy przednie haki tylnego trójkąta są równo ustawione. Jeżeli przednie haki tylnego trójkąta nie są równo ustawione, odkształcenie osi piasty może powodować hałas z powodu blokady wewnątrz dynama w piaście.
- Nie należy smarować wewnętrznych części piasty. Smar może wydostać się na zewnątrz i spowodować problemy z przewodnością.
- Kompatybilne lampy.

Piasta z dynamem 3,0 W

Lampa przednia	Lampa tylna
6,0 V/2,4 W	6,0 V/0,6 W
6,0 V/3,0 W	-
9,6 V/5,0 W	-

Piasta z dynamem 2,4 W

Lampa przednia	Lampa tylna
6,0 V/2,4 W	-

Piasta z dynamem 1,5 W

Można używać wyłącznie lamp diodowych (LED).

Piasta z dynamem 0,9 W

Lampa przednia	Lampa tylna
6,0 V/0,9 W	-

MONTAŻ (PIASTA Z DYNAMEM)

Montaż tarczy hamulca

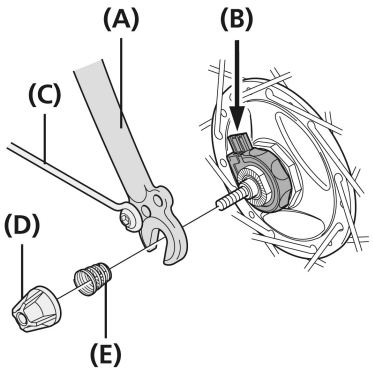
* Patrz część HAMULEC TARCZOWY.

Montaż koła przedniego

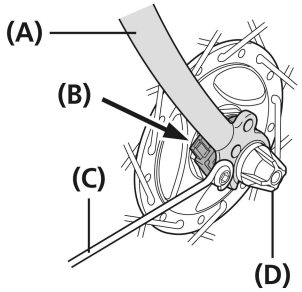
Zamontować koło w taki sposób, aby patrząc w stronę przodu roweru bok z zaciskiem dynama w piaście był po prawej stronie, a także aby zacisk w piaście był wyrównany do przedniego widelca lub wspornika kosza. Następnie zamontować zgodnie z procedurą pokazaną na rysunku w taki sposób, aby zacisk był skierowany do góry.
Nie przekręcać zacisku na siłę po zamocowaniu dźwigni zacisku QR, nakrętki piasty lub dźwigni E-THRU.
Przekręcenie zacisku na siłę może doprowadzić do jego uszkodzenia lub przerwania znajdującego się w nim przewodu.

■ Koła montowane na zacisk

Przed zamontowaniem



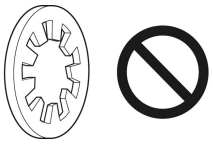
Po zamontowaniu



(A)	Przedni widelec
(B)	Zacisk
(C)	Wspornik błotnika
(D)	Nakrętka Quick release
(E)	Sprężyna śrubowa stożkowa

UWAGA

- Wraz z zaciskami nie należy używać zębatej podkładki osi.

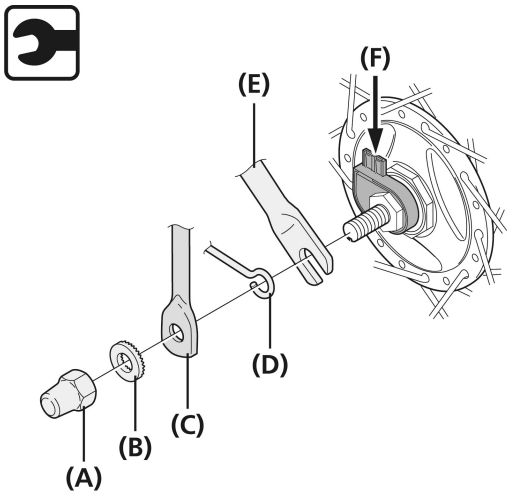


- Podłączyć dwa kable, sprawdzając prawidłowy przepływ prądu.

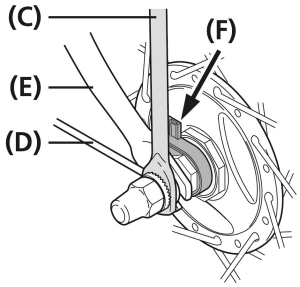
■ Koła montowane za pomocą nakrętek

Typ E2

Przed zamontowaniem



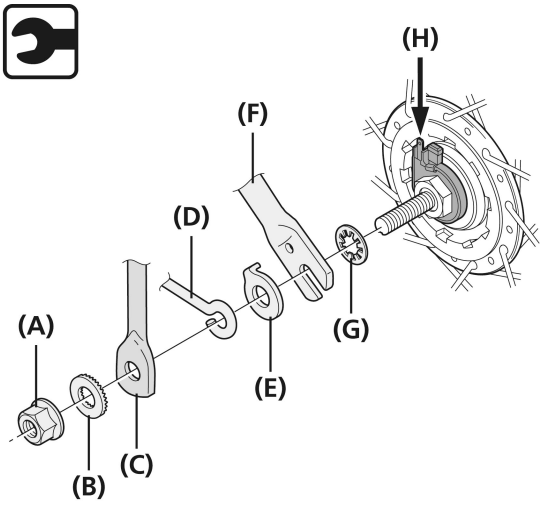
Po zamontowaniu



- **(A)** Nakrętka piasty (M9)
- **(B)** Podkładka
- **(C)** Wspornik kosza
- **(D)** Wspornik błotnika
- **(E)** Przedni widelec
- **(F)** Zacisk

Moment dokręcania
Klucz płaski
20–25 Nm

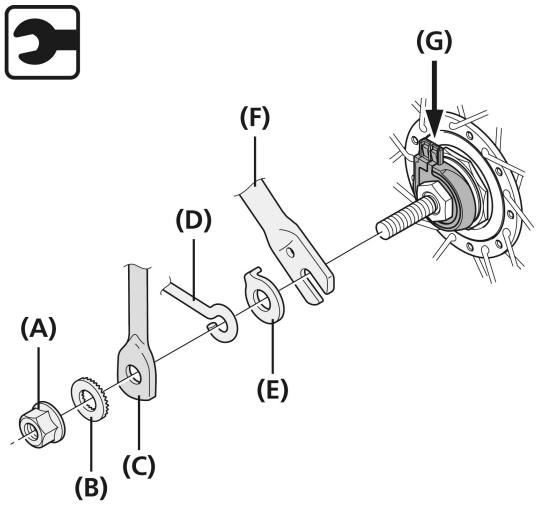
Typ J2



- **(A)** Nakrętka wieńcowa
- **(B)** Podkładka
- **(C)** Wspornik kosza
- **(D)** Wspornik błotnika
- **(E)** Mocowanie przedniego koła zapobiegające wypadnięciu
- **(F)** Przedni widelec
- **(G)** Podkładka zębata do osi
- **(H)** Zacisk

Moment dokręcania
Klucz płaski
20 Nm

Typ J2-A



(A) Nakrętka wieńcowa
(B) Podkładka
(C) Wspornik kosza
(D) Wspornik błotnika
(E) Mocowanie przedniego koła zapobiegające wypadnięciu
(F) Przedni widelec
(G) Zacisk

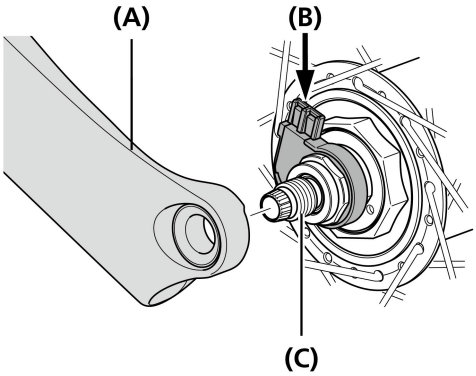
Moment dokręcania
Klucz płaski
20 Nm

UWAGA

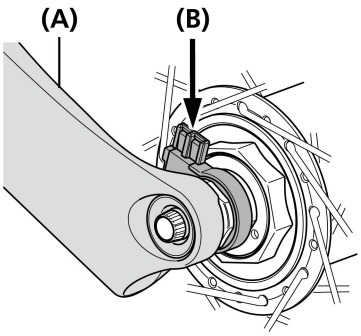
Podczas dokręcania nakrętek piasty lub nakrętek wieńcowych nie należy dokręcać nakrętki piasty zbyt mocno z jednej strony, gdyż może to spowodować nadmierne dokręcenie lub poluzowanie nakrętki blokującej osi piasty, dlatego też należy naprzemiennie dokręcać obie nakrętki.

■ Typ E-THRU

Przed zamontowaniem



Po zamontowaniu



(A) Przedni widelec
(B) Zacisk
(C) Oś E-THRU

UWAGA

Informacje na temat montażu dźwigni E-THRU znajdują się w instrukcji obsługi dołączonej do dźwigni E-THRU.

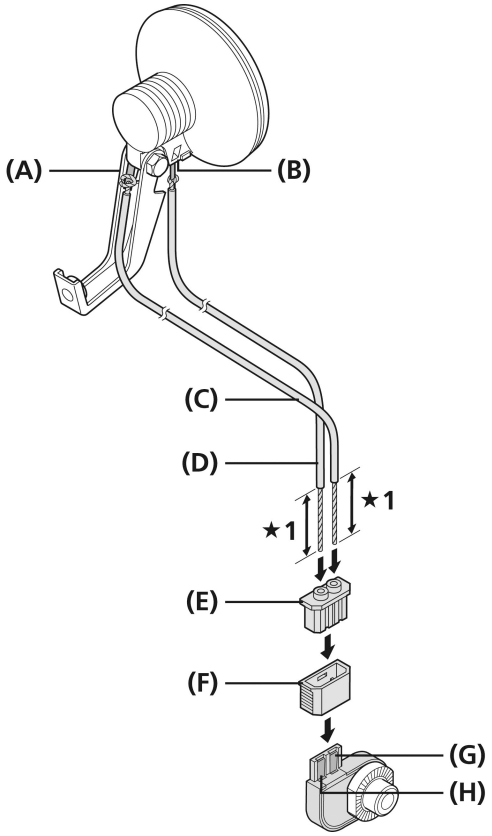
POŁĄCZENIE LINEK

W przypadku wymiany złącza lub zmiany długości przewodu elektrycznego należy wykonać następującą procedurę.

Typ E2

1. Przed połączeniem należy skręcić ze sobą przewody, aby trzymały się razem.

Zacisk piasty z dynamem



★1 Ok. 16 mm

(A) Zacisk ramy
(B) Styk lampy
(C) Kabel ramy
(D) Przewód lampy
(E) Osłona złącza (szara)
(F) Osłona złącza (czarna)
(G) Zacisk ramy
(H) Styk lampy

UWAGA

Należy uważać, aby nie pomylić przewodu ramy z przewodem lampy. Jeśli przewody zostaną niepoprawnie podłączone, lampa nie będzie świecić.

WSKAZÓWKI

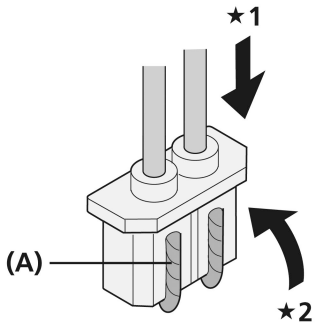
Zalecane dane techniczne przewodu



(A) Kabel
(B) Izolacja

Typ	Plecionka
Kabel	Wielkość (AWG) 22 Średnica: ok. 0,8 mm
Izolacja	Średnica: 1,8–2 mm

2. Zgiąć kable i poprowadzić je wzdłuż wyżłobień.

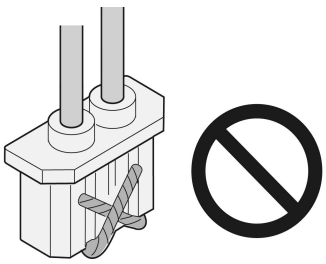


★1 Włożyć
★2 Zgiąć

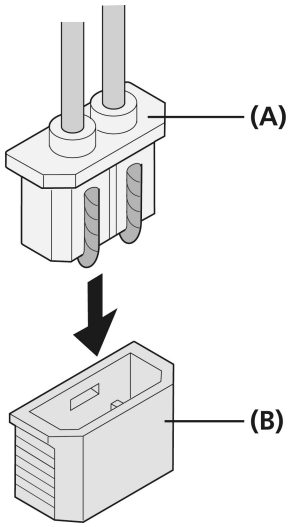
(A) Wyżłobienie

UWAGA

Kable nie mogą się dotykać.



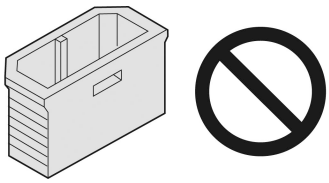
3. Naciskać do usłyszenia kliknięcia.



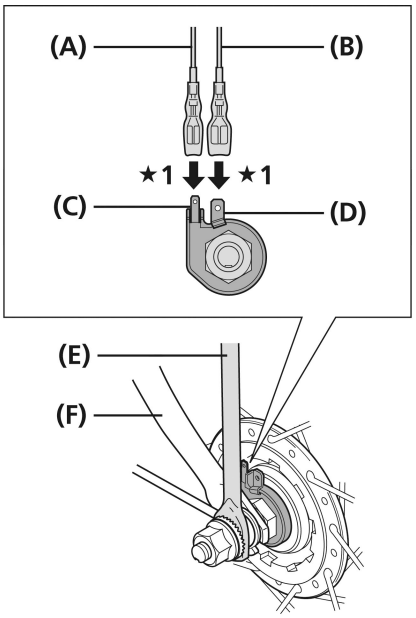
(A) Osłona złącza (szara)
(B) Osłona złącza (czarna)

UWAGA

Ustawić w odpowiednim kierunku.



Typ J2



★1 Połączyć

(A) Przewód lampy
(B) Przewód ramy (masa)
(C) Styk lampy (mały)
(D) Styk ramy (masowy) (duży)
(E) Wspornik kosza
(F) Przedni widelec

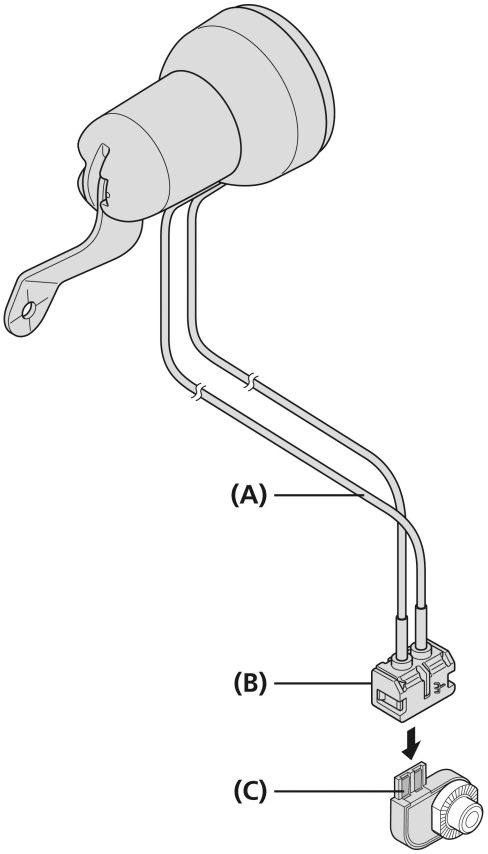
WSKAZÓWKI

Jeśli styk masowy ramy jest wyposażony w osłonę, przed podłączeniem należy ją zdjąć.

Typ J2-A

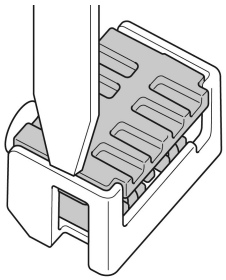
1. Przed połączeniem należy skręcić ze sobą przewody, aby trzymały się razem.

Zacisk piasty z dynamem

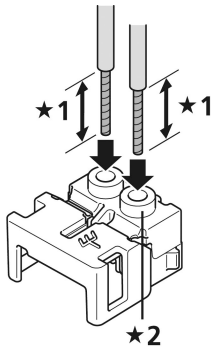


(A) Oznaczenie
(B) Złącze
(C) Zacisk

2. Otworzyć złącze za pomocą śrubokręta płaskiego lub podobnego narzędzia, jak pokazano na rysunku.

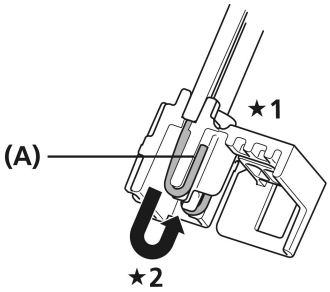


3. Wsunąć przewód z oznaczeniem po stronie uziemienia złącza.



★1 Ok. 16 mm
★2 Strona uziemienia

4. Przeciągnąć przewody przez złącze, zgiąć przewody i poprowadzić je wzdłuż wyżłobień.

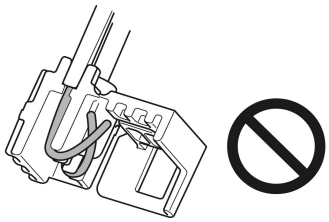


★1 Włożyć
★2 Zgiąć

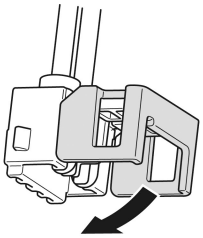
(A) Wyżłobienie

UWAGA

Kable nie mogą się dotykać.

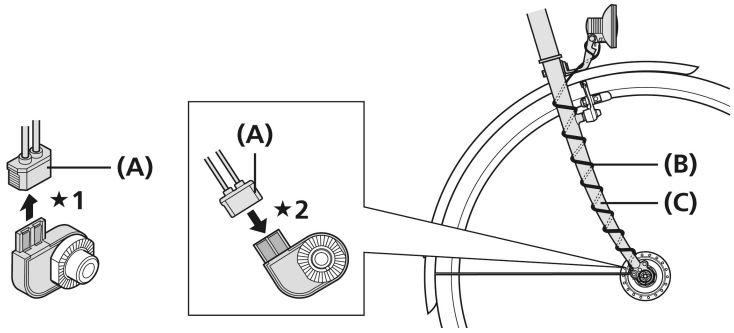


5. Zamknąć złącze do usłyszenia kliknięcia.



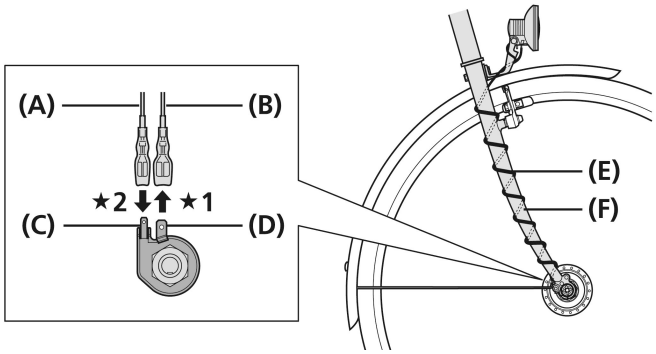
Uwaga dotycząca połączenia przewodów

- Kabel należy tak zamocować do widełek przednich lub wspornika kosza, aby nie dostał się on między szprychy lub jakiekolwiek inne części podczas jazdy. Jeśli położenie piasty z dynamem zmieni się podczas jazdy w stosunku do lampy, na przykład w przypadku używania widelca przedniego, należy się upewnić, że kabel jest podłączony tak, aby nie był zbyt luźny ani zbyt naprężony w żadnym miejscu.
- Należy wykonać takie połączenie, aby prąd z piasty z dynamem przepływał przez przewód od zacisku lampy do zacisku ramy.
- Aby odłączyć lampę od piasty z dynamem, należy zdjąć osłonę złącza/odłączyć przewód lampy i przewód masowy ramy.
- Nie należy jeździć rowerem ze zdjętą osłoną złącza, odłączonym przewodem lampy lub przewodem masowym ramy. Przewód może się wplątać w koło.
- Przed wymontowaniem koła należy zdjąć osłonę złącza/odłączyć przewód lampy i przewód masowy ramy. Silne pociągnięcie za kable może spowodować ich zerwanie lub brak styku. Ponadto podczas montażu koła należy najpierw zamocować je do widelca, a następnie założyć osłonę złącza / podłączyć przewód masowy ramy.



★**1** Zdjąć
★**2** Połączyć

(A) Obudowa złącza
(B) Przewód
(C) Przedni widelec

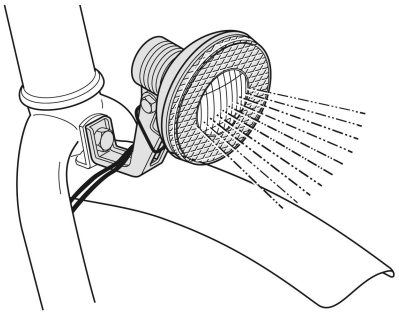


★**1** Zdjąć
★**2** Połączyć

(A) Przewód lampy
(B) Przewód ramy (masa)
(C) Styk lampy (mały)
(D) Styk ramy (masowy) (duży)
(E) Przewód
(F) Przedni widelec

Sprawdzanie świecenia lampy

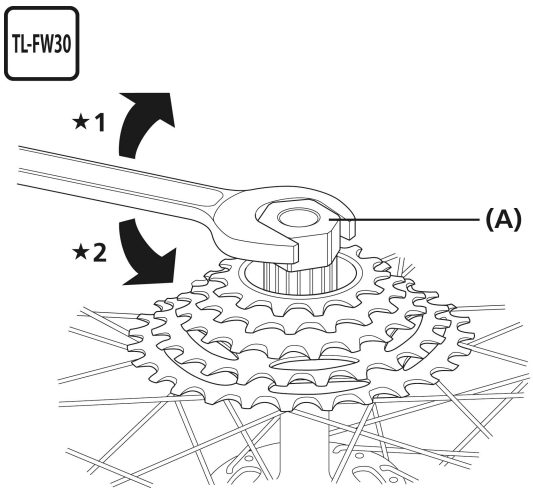
1. Obrócić koło przednie i sprawdzić, czy lampa świeci.



WOLNOBIEG

MONTAŻ (WOLNOBIEG)

Montaż wolnobiegu



★1 Montaż

★2 Demontaż

(A) Klucz do demontażu piasty (TL-FW30)

Moment dokręcania
TL-FW30
30 Nm

Uwaga: w przypadku wprowadzenia ulepszeń dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. (Polish)