

## Podręcznik sprzedawcy

SZOSA	MTB	Trekking
Rower miejski/ komfortowy	MIEJSKIE SPORTOWE	E-BIKE

# Hydrauliczny hamulec tarczowy

### SLX

BR-M7000  
BL-M7000

### Adapter tarczy

SM-RTAD05

### DEORE

BR-M6000  
BL-M6000

### Spoza serii

BR-MT500  
BL-MT500  
BL-MT501  
BR-MT400  
BL-MT400  
BR-MT420  
BL-MT401  
BL-MT401-3A  
BL-MT402-3A  
BR-MT200  
BL-MT200  
BL-MT201

### Adapter mocowania

SM-MA-F180P/P2

# SPIS TREŚCI

<b>WAŻNA INFORMACJA</b> .....	<b>3</b>
<b>ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>4</b>
<b>WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI</b> .....	<b>10</b>
<b>MONTAŻ</b> .....	<b>12</b>
Adapter montażowy hamulca tarczowego (do tarcz 180 mm).....	12
Adapter tarczy hamulca.....	13
Przewód hamulcowy.....	16
<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>18</b>
Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie.....	18
Wymiana przewodu hamulcowego .....	35
Wymiana okładzin hamulcowych .....	42

## 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, używając tego podręcznika sprzedawcy.  
Jeśli jakiegokolwiek 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 sprzedawcy i dostarczone instrukcje można przeglądać w trybie online w naszej witrynie internetowej (<http://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.**

Poniższe instrukcje muszą być zawsze przestrzegane w celu zapobieżenia obrażeniom oraz uszkodzeniom wyposażenia i otoczenia. 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

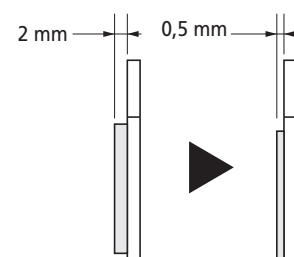
- **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcji.**  
Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części SHIMANO. Jeśli takie części jak śruby i nakrętki poluzują się lub zostaną uszkodzone, może to spowodować nagły upadek z roweru i poważne obrażenia.  
Ponadto jeśli regulacje nie zostaną wykonane prawidłowo, mogą wystąpić problemy i może dojść do upadku z roweru, co może spowodować poważne obrażenia.
-  Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, np. wymiany części, należy założyć okulary ochronne, które będą chronić oczy.
- Po uważnym przeczytaniu niniejszego podręcznika sprzedawcy należy zachować go na przyszłość.

#### Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Tarcze 203 mm i 180 mm zapewniają większą siłę hamowania niż tarcze 160 mm. Przed użyciem hamulców należy upewnić się, że charakterystyka hamowania jest w pełni zrozumiała.
- Każdy rower może mieć inną charakterystykę prowadzenia w zależności od modelu.  
Z tego względu należy nauczyć się odpowiedniej techniki hamowania (w tym wycucia siły nacisku dźwigni hamulca i charakterystyki panowania nad rowerem) oraz obsługi roweru. Niewłaściwe używanie układu hamulcowego roweru może spowodować utratę kontroli lub upadek, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń. 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.
- Należy uważać, aby palce nie znalazły się w pobliżu obracającej się tarczy hamulcowej. Tarcza hamulcowa jest na tyle ostra, że może doprowadzić do poważnego zranienia, jeżeli palce zostaną uwięzione w otworach obracającej się tarczy.



- Zaciski i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie pracy hamulca; nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia.
- Należy uważać, aby nie dopuścić do dostania się oleju lub smaru na tarczę hamulcową i okładziny hamulcowe. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia.
- Jeśli olej lub smar dostanie się na powierzchnię okładzin hamulcowych, należy skonsultować się z punktem sprzedaży lub przedstawicielem. 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 następnie 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.



- Jeśli tarcza hamulcowa jest pęknięta lub odkształcona, należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Jeśli grubość tarczy hamulcowej spadnie poniżej 1,5 mm lub w taki sposób, że widoczna jest aluminiowa powierzchnia, należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. Tarcza hamulcowa może pęknąć, powodując upadek rowerzysty.

- W przypadku nieprzerwanej pracy hamulców może wystąpić zapowietrzenie. Aby rozwiązać ten problem, należy na chwilę puścić dźwignię.

Zablokowanie oparami to zjawisko polegające na nagrzewaniu się oleju w układzie hamulcowym powodującym zwiększenie objętości wody lub pęcherzyków powietrza wewnątrz układu hamulcowego. W rezultacie może dojść do nagłego wydłużenia skoku dźwigni hamulca.

- Ten hamulec tarczowy 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.
- Jeśli opór po naciśnięciu dźwigni hamulca nie jest wyczuwalny, należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- W przypadku wystąpienia wycieków płynu należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Zbyt silne naciśnięcie dźwigni przedniego hamulca może spowodować zablokowanie koła, a w rezultacie przewrócenie się roweru do przodu i poważne obrażenia.
- Przed jazdą na rowerze należy zawsze sprawdzać, czy przednie i tylne hamulce działają prawidłowo.
- W deszczowej pogodzie droga hamowania wydłuża się. Należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej.
- Jeśli powierzchnia drogi jest mokra, opony mogą się łatwiej ślizgać. W przypadku poślizgu opon istnieje ryzyko upadku z roweru. Należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej.
- Dźwigni nigdy nie należy modyfikować. W przeciwnym razie może dojść do pęknięcia dźwigni, co może całkowicie uniemożliwić hamowanie.
- Przed jazdą należy sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń, np. pęknięcia. W przypadku wystąpienia uszkodzeń należy natychmiast przerwać użytkowanie roweru i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. W przeciwnym razie dźwignia może ulec uszkodzeniu, uniemożliwiając hamowanie.

### Montaż na rowerze i konserwacja:

- W czasie montażu lub serwisowania koła należy uważać, aby palce nie znalazły się w pobliżu obracającej się tarczy hamulcowej. Tarcza hamulcowa jest na tyle ostra, że może doprowadzić do poważnego zranienia, jeżeli palce zostaną uwięzione w otworach obracającej się tarczy.



- Jeśli tarcze hamulców są zużyte, pęknięte lub wypaczone, należy je wymienić.
- Jeśli grubość zużytej tarczy hamulcowej spadnie do 1,5 mm lub w taki sposób, że widoczna będzie powierzchnia aluminiowa, tarczę hamulcową należy wymienić na nową.
- Przed podjęciem próby regulacji hamulca, sprawdzić czy jego elementy dostatecznie ostygły.
- 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. Należy zachować szczególną ostrożność podczas zdejmowania pokrywy zbiornika.
- 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 opisane w części „Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie”.

- Podczas odwracania roweru kołami do góry lub na bok należy pamiętać, że układ hamulcowy może zawierać pęcherzyki powietrza w zbiorniku wyrównawczym, które pozostają tam, jeśli śruby odpowietrzające są zakręcone, lub które gromadzą się w różnych częściach układu hamulcowego, kiedy jest on używany przez długi czas. Ten układ hamulców tarczowych nie jest przystosowany do pracy w sytuacjach, gdy rower jest odwrócony kołami do góry. Jeśli rower zostanie odwrócony kołami do góry lub na bok, pęcherzyki powietrza w zbiorniku mogą przemieścić się w kierunku zacisków. Użycie roweru w takim stanie wiąże się z niebezpieczeństwem niezadziałania hamulców oraz spowodowania poważnego wypadku. Jeśli rower został odwrócony kołami do góry lub na bok, przed jazdą na rowerze należy kilkakrotnie użyć dźwigni hamulca, aby sprawdzić, czy hamulce działają prawidłowo. Jeżeli hamulce nie działają prawidłowo, wyregulować je zgodnie z następującą procedurą.

#### Jeśli hamulce nie działają (lub działają zbyt wolno) po wciśnięciu dźwigni hamulca

Ustawić dźwignię hamulca tak, aby była równoległa do podłoża, a następnie kilkakrotnie lekko nacisnąć dźwignię hamulca i zaczekać, aż pęcherzyki wrócą do zbiornika. Następnie zaleca się otwarcie pokrywy zbiornika i napełnienie go olejem mineralnym, aż usunięte zostaną wszelkie pęcherzyki powietrza.

Jeśli skuteczność działania hamulców jest nadal niezadowalająca, należy odpowietrzyć układ hamulcowy. (Patrz „Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie”)

- Jeżeli dźwignia zacisku piasty znajduje się po tej samej stronie, co tarcza hamulcowa, istnieje zagrożenie, że mogą one przeszkadzać sobie nawzajem, co jest niebezpieczne, dlatego należy sprawdzić, czy nie ma między nimi kontaktu.
- Tarczowe układy hamulcowe 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 zbyt wyośnie, wskutek czego w przewodach hamulcowych mogą wystąpić blokady albo rozerwania spowodowane przez opary, co z kolei spowoduje awarię hamulców.

#### ■ Adapter tarczy hamulca SM-RTAD05

- Można montować tarcze hamulcowe o średnicy do Ø203 mm. W przypadku zamontowania tarczy hamulcowej o większej średnicy siła hamowania może uszkodzić zespół główny.

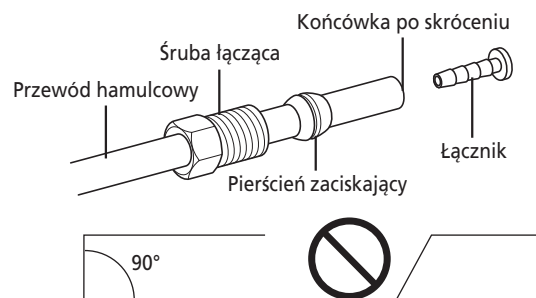
#### ■ Przewód hamulcowy

- Po zamontowaniu przewodu hamulcowego do hamulca, dodaniu oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzeniu należy kilkakrotnie nacisnąć dźwignię w celu sprawdzenia poprawności pracy hamulców i braku wycieków płynu z przewodu lub układu.
- Poszczególne różne przewody hamulcowe mają własny specjalny łącznik. Należy użyć odpowiedniego łącznika zgodnie z poniższą tabelą. Użycie nieprawidłowego łącznika może doprowadzić do wycieków płynu.

Przewód hamulcowy	Łącznik	
	Długość	Kolor
SM-BH90	11,2 mm	Srebrny
SM-BH59/80	13,2 mm	Złoty
YM-BH81	13,2 mm	Srebrny

- Podczas ponownego montażu nie należy powtórnie używać pierścienia zaciskającego ani łącznika. Uszkodzony lub ponownie użyty pierścień zaciskający lub łącznik mogą nie zapewnić pewnego połączenia przewodu hamulcowego, co może doprowadzić do odłączenia przewodu od zacisków lub dźwigni hamulca. W przypadku odłączenia przewodu hamulcowego istnieje niebezpieczeństwo nagłej utraty możliwości hamowania.

- Obciąć przewód hamulcowy tak, aby odcięty koniec był prostopadły do długości przewodu. Jeśli przewód hamulcowy zostanie obcięty pod kątem, mogą powstać wycieki płynu.



 **PRZESTROGA**

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

■ **Uwagi dotyczące oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO**

- Kontakt oleju z oczami może spowodować podrażnienie. W przypadku kontaktu z oczami przepłukać oczy wodą i niezwłocznie skorzystać z pomocy medycznej.
- Kontakt oleju ze skórą może spowodować wysypkę i podrażnienie. W przypadku kontaktu ze skórą dokładnie przemyć skórę mydłem i wodą.
- Wdychanie mgły lub oparów oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO może wywołać nudności. Zasłonić nos i usta maską oddechową. Używać oleju w dobrze wentylowanym miejscu. W przypadku wdychania mgły lub oparów oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO należy okryć się kocem i natychmiast udać się na świeże powietrze. Należy ogrzać się, zachować spokój i zwrócić się o pomoc medyczną.

■ **Okres wypalenia**

- Tarcze hamulcowe mają okres docierania się i wraz z upływem okresu docierania siła hamowania będzie stopniowo wzrastać. Pamiętać o wzroście siły hamowania w przypadku używania hamulców w okresie docierania. Taka sama sytuacja zaistnieje po wymianie okładzin hamulcowych lub tarczy hamulcowej.

**Montaż na rowerze i konserwacja:**

- W przypadku używania specjalnego narzędzia (TL-FC36) do zdejmowania oraz zakładania pierścienia mocującego tarczy hamulcowej należy uważać, aby nie dotknąć zewnętrznej części tarczy hamulcowej rękoma. W celu ochrony rąk przed zranieniem, założyć rękawice.

■ **Stosowanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO**

- Kontakt oleju z oczami może spowodować podrażnienie. Na czas pracy zakładać okulary ochronne. Unikać kontaktu oleju z oczami. W przypadku kontaktu z oczami przepłukać oczy wodą i niezwłocznie skorzystać z pomocy medycznej.
- Kontakt oleju ze skórą może spowodować wysypkę i podrażnienie. Przed użyciem oleju założyć rękawice. W przypadku kontaktu ze skórą dokładnie przemyć skórę mydłem i wodą.
- 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. Chronić przed działaniem ciepła lub płomienia, III klasa produktów naftowych, III poziom zagrożenia

■ **Czyszczenie za pomocą sprężarki**

- W przypadku demontowania szczęk hamulcowych w celu oczyszczenia części wewnętrznych za pomocą sprężonego powietrza pamiętać, że wilgoć ze sprężonego powietrza może pozostać w elementach szczęk. Przed ponownym zamontowaniem zacisków hamulcowych należy poczekać, aż ich elementy wyschną.

■ **Przewód hamulcowy**

- Podczas cięcia przewodu hamulcowego należy ostrożnie obchodzić się z nożem, aby nie spowodować obrażeń.
- Należy unikać obrażeń powodowanych przez pierścień zaciskający.

## UWAGA

### Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Po zdjęciu koła roweru zaleca się montaż podkładek dystansowych okładzin. Nie należy naciskać dźwigni hamulca po wyjęciu koła. Jeśli dźwignia hamulca zostanie naciśnięta bez zamontowanych podkładek dystansowych okładzin, tłoczki wysuną się bardziej niż zwykle. W takim przypadku należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- Podczas konserwacji układu hamulcowego używać wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców ani środków wyciszających. Substancje te spowodować uszkodzenie części takich jak uszczelki.
- Dźwignie karbonowe należy czyścić za pomocą miękkiej szmatki i neutralnych środków czyszczących. W przeciwnym razie materiał może pęknąć i ulec uszkodzeniu.
- Unikaj pozostawiania dźwigni karbonowych w miejscach, w których mogą być narażone na działanie wysokich temperatur. Należy również przechowywać je z dala od ognia.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikających z normalnego użytkowania i starzenia się.

### Montaż na rowerze i konserwacja:

- Tarcze 203 mm i 180 mm mają większą średnicę niż tarcza 160 mm do rowerów cross-country, a więc ich sprężystość jest większa. W konsekwencji będą one stykać się z klockami hamulcowymi.
- Jeżeli uchwyt montażowy zacisku hamulca i haki tylnego trójkąta nie mają standardowych wymiarów, może dochodzić do zetknięcia tarczy hamulcowej i zacisku.
- Po zdjęciu koła roweru zaleca się montaż podkładek dystansowych okładzin. Podkładki dystansowe okładzin zapobiegają ruchowi tłoczka po naciśnięciu dźwigni hamulca w sytuacji, gdy zdjęto koło.
- Jeśli dźwignia hamulca zostanie naciśnięta bez zamontowanych podkładek dystansowych okładzin, tłoczki wysuną się bardziej niż zwykle. Za pomocą płaskiego narzędzia wcisnąć z powrotem okładziny 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, odkręcić śruby odpowietrzające i ponowić próbę. (W tym czasie ze zbiornika może wypłynąć nieco oleju).
- Podczas czyszczenia i konserwacji układu hamulcowego używać alkoholu izopropylowego, wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców ani środków wyciszających. Substancje te spowodować uszkodzenie części takich jak uszczelki.
- Nie usuwać tłoczków podczas montażu zacisków.
- Jeśli tarcze hamulców są zużyte, pęknięte lub wypaczone, należy je wymienić.

### ■ Adapter tarczy hamulca SM-RTAD05

- W przypadku używania adaptera tarczy hamulca do montażu tarcz konstrukcja adaptera powoduje, że na tarczy hamulcowej może wystąpić większy luz niż zwykle. Z tego powodu tarcza hamulcowa może się stykać z okładzinami hamulcowymi. Ponadto może ona się stykać z zaciskami w kierunku promieniowym (w górę).
- Tego produktu nie można używać, jeśli użyto tarczy z mocowaniem na 6 śrub i aluminiowego adaptera (SM-RT86/RT76).


Rzeczywisty produkt może różnić się od pokazanego na rysunku, ponieważ ten podręcznik służy głównie do wyjaśnienia procedur użytkowania tego produktu.



# WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI

## WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI

Do montażu, regulacji i konserwacji produktu niezbędne są wymienione poniżej narzędzia.

Narzędzie		Narzędzie		Narzędzie	
	Klucz imbusowy 2 mm		Klucz imbusowy 5 mm		Nóż uniwersalny
	Klucz imbusowy 2,5 mm		Klucz płaski 8 mm		TL-BH61
	Klucz imbusowy 3 mm		Klucz nasadowy 7 mm		TL-FC36
	Klucz imbusowy 4 mm		Klucz gwiazdkowy nr 15		

**MONTAŽ**

## MONTAŻ

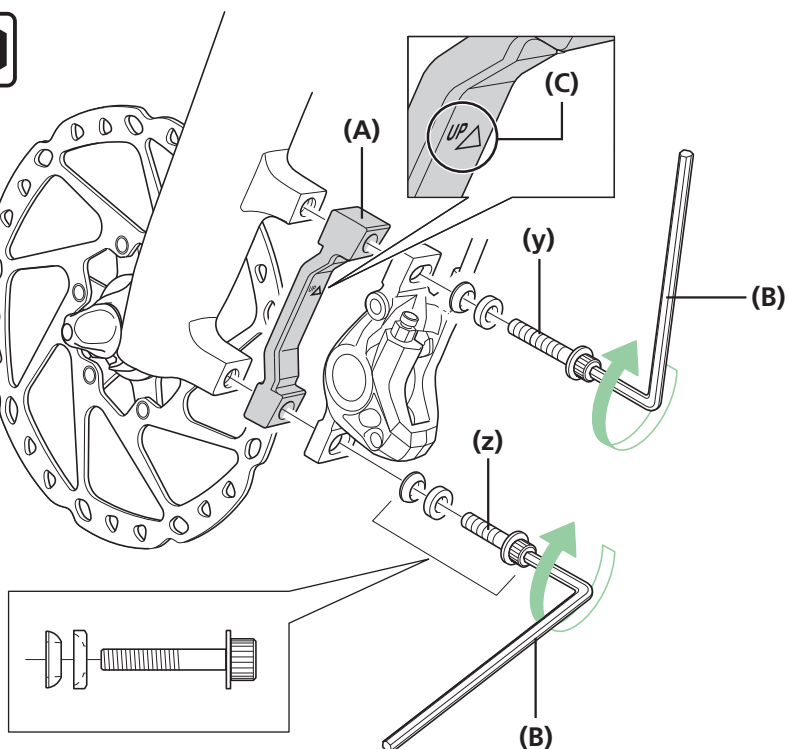
\* Informacje dotyczące sposobu montażu zacisku, dźwigni i tarczy hamulcowej podano w rozdziale dotyczącym hamulca tarczowego znajdującym się w Procedurach ogólnych.

## ■ Adapter montażowy hamulca tarczowego (do tarcz 180 mm)

SM-MA-F180P/P2

Umieścić adapter na zacisku hamulca, a następnie przymocować adapter do ramy. Ustawić tak adapter, aby oznaczenie było na górze.

5 mm



(y) Długi

(z) Krótki

(A) Adapter mocowania

(B) Klucz imbusowy 5 mm

(C) Oznaczenie

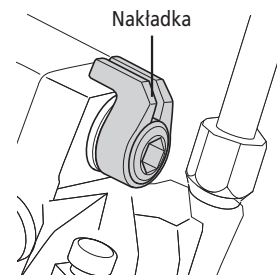
Moment dokręcania

5 mm

6–8 Nm

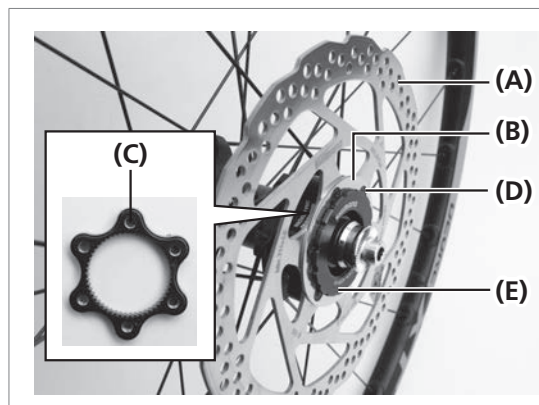
## UWAGA

Wkręcając śruby mocujące zacisk hamulca, należy pamiętać o założeniu nakładek, aby zapobiec wypadnięciu śrub.



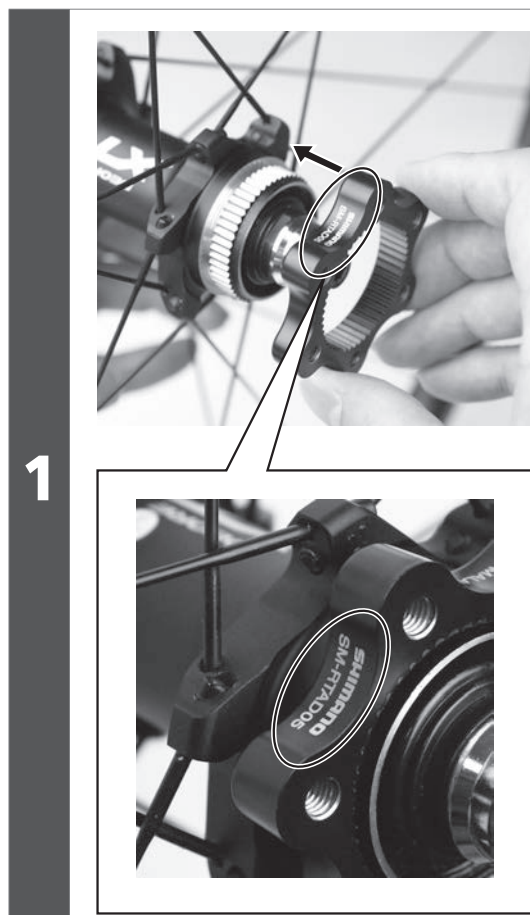
## ■ Adapter tarczy hamulca

SM-RTAD05



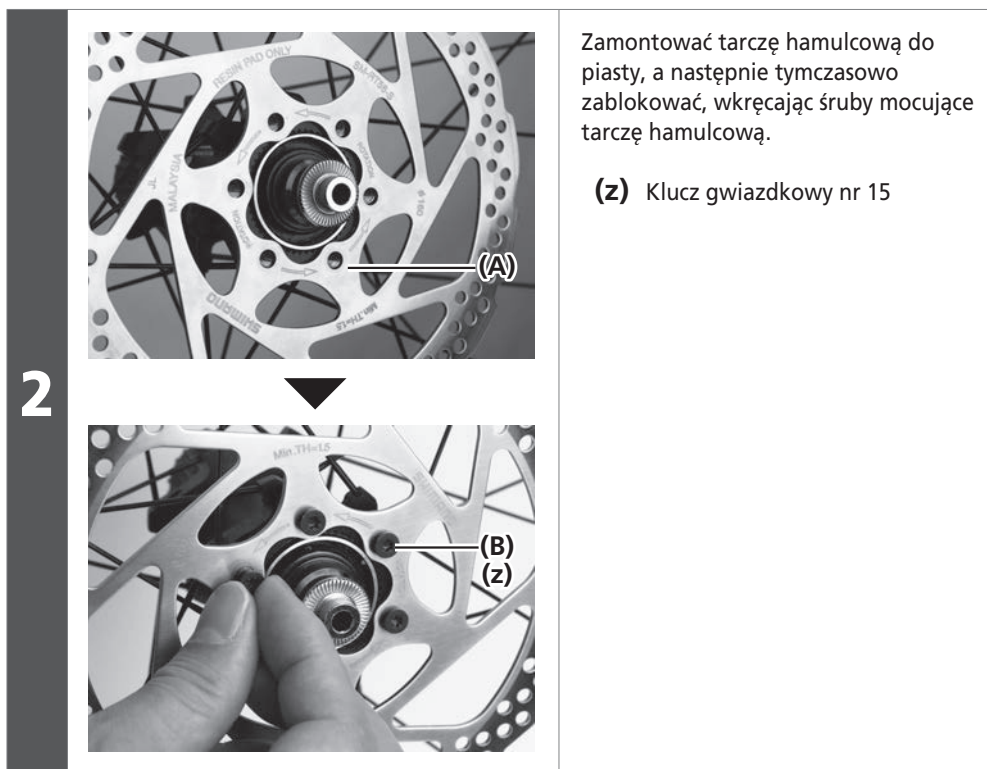
Ten produkt jest adapterem używanym do montażu tarczy hamulcowej z mocowaniem na 6 śrub do piast/kół z centralnym układem blokady.

- (A) Tarcza hamulcowa
- (B) Podkładka
- (C) Adapter tarczy hamulca
- (D) Śruba mocująca tarczy hamulcowej
- (E) Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej



Zamontować adapter tarczy hamulca do piasty.

1



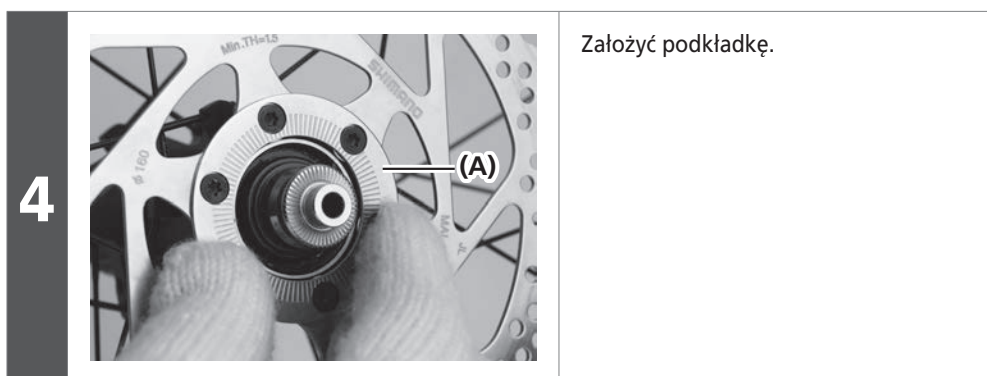
- (A) Tarcza hamulcowa  
(B) Śruba mocująca tarczy hamulcowej



## Moment dokręcania

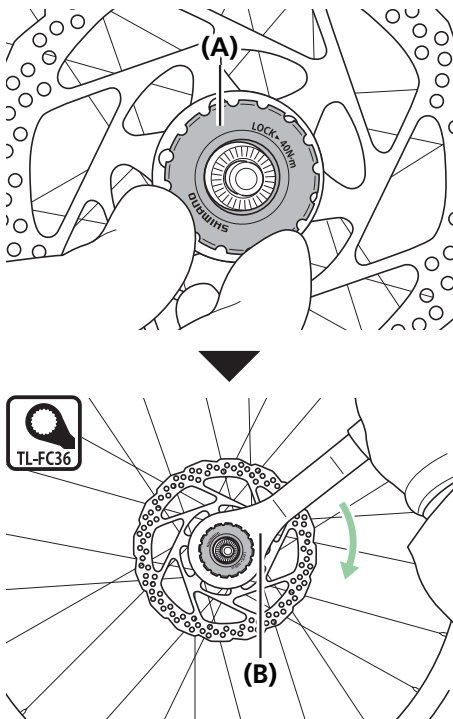


2–4 Nm



- (A) Podkładka

5



Dokręcić pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej.

**(A)** Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej

**(B)** TL-FC36

## Moment dokręcania



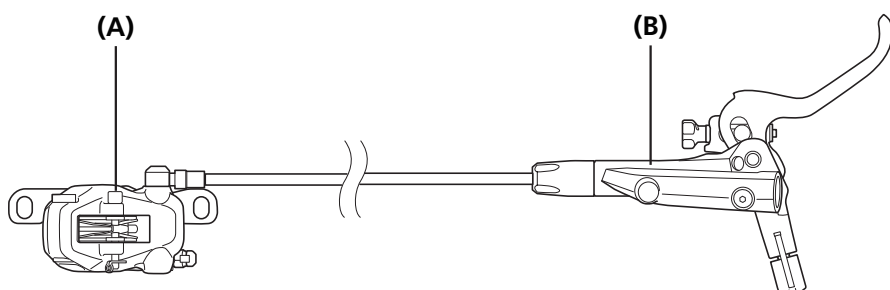
40 Nm

## ■ Przewód hamulcowy

Informacje na temat montażu przewodu hamulcowego znajdują się w rozdziale dotyczącym hamulców w Procedurach ogólnych.

Upewnić się, że zaciski i dźwignie znajdują się w położeniach, które pokazano na rysunkach.

Example: BR-M7000/BL-M7000



(A) Zacisk hamulca

(B) Dźwignia hamulca

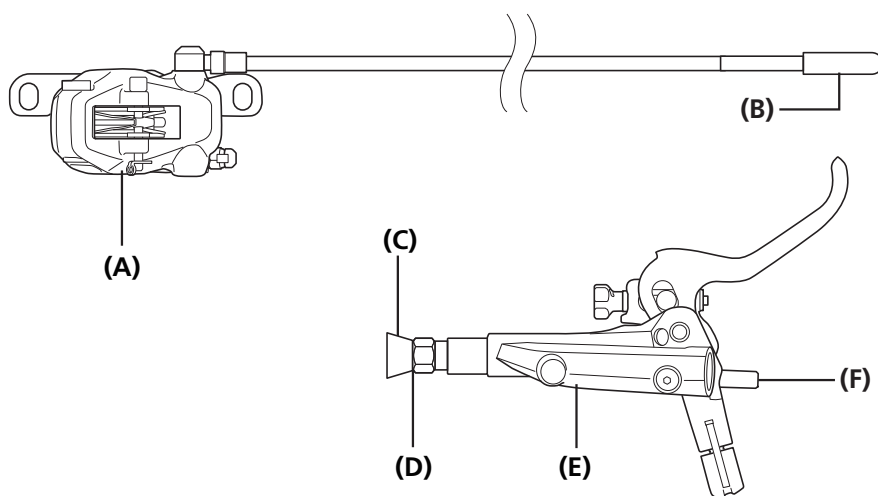
### UWAGA

- Pozycja montażowa przewodu hamulcowego zależy od modelu.
- Nie dopuścić do skrzywienia przewodu hamulcowego podczas montażu.

## Widok systemu szybkiego podłączania przewodu

Informacje na temat sposobu montażu i wymiany przewodu hamulcowego znajdują się w rozdziale dotyczącym hamulców w Procedurach ogólnych.

Example: BR-M7000/BL-M7000



(A) Zacisk hamulca

(B) Nakładka przewodu

(C) Korek uszczelniający

(D) Przyłącze przewodu

(E) Dźwignia hamulca

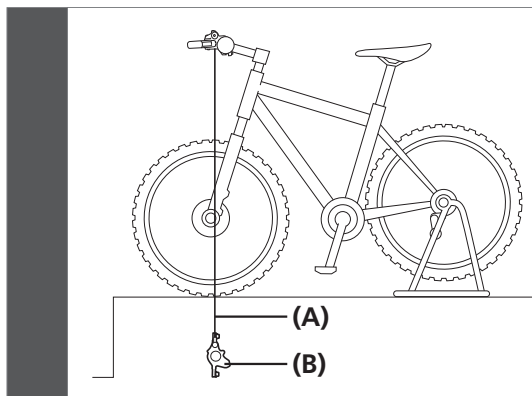
(F) Końcówka



# KONSERWACJA

## KONSERWACJA

### ■ Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie



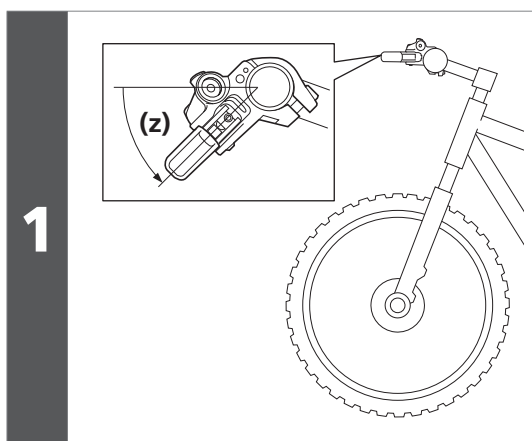
Kiedy podkładka dystansowa do odpowietrzania (żółta) jest nadal podłączona do zacisku, należy ustawić rower na stojaku lub podobnym urządzeniu, jak pokazano na rysunku.

- (A) Przewód
- (B) Zacisk hamulca

#### UWAGA

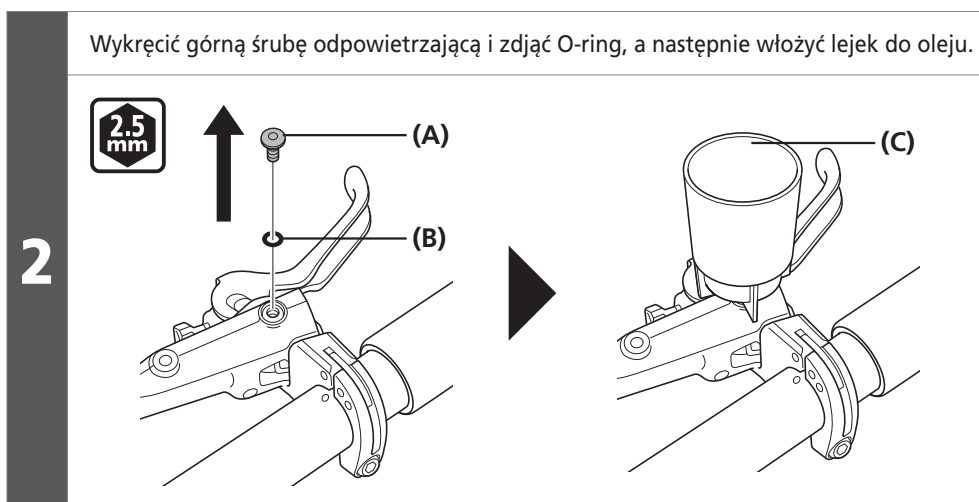
Do odpowietrzania zacisku niezbędne jest narzędzie SM-DISC (lejek do oleju i korek oleju).

### BR-M7000/BL-M7000



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

(z) 45°



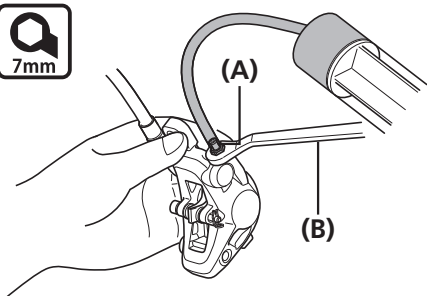
Wykręcić górną śrubę odpowietrzającą i zdjąć O-ring, a następnie włożyć lejek do oleju.

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



#### WSKAZÓWKI

Nie wkładać jeszcze korka oleju.



Przygotować klucz oczkowy 7 mm, napęłnić strzykawkę olejem, podłączyć rurkę do śruby odpowietrzającej i otworzyć zawór, luzując ją o 1/8 pełnego obrotu.

Wcisnąć tłoczek strzykawki i dodać olej.

Olej zacznie wypływać z lejka oleju.

Kontynuować dodawanie oleju, dopóki w wypływającym oleju będą widoczne pęcherzyki powietrza.

(A) Śruba odpowietrzająca

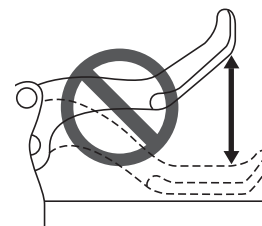
(B) Klucz oczkowy 7 mm

### UWAGA

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

Nie należy wielokrotnie naciskać i zwalniać dźwigni.

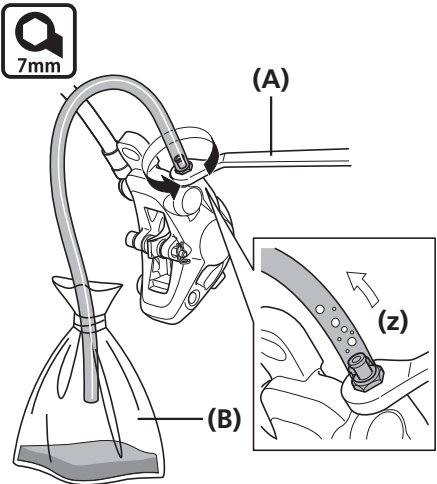
W wyniku takiego działania może wypływać olej bez pęcherzyków powietrza, które mogą pozostać w oleju wewnątrz zacisku hamulca. Spowoduje to wydłużenie czasu odpowietrzania. (Jeżeli dźwignia jest wielokrotnie naciskana i zwalniana, należy spuścić cały olej i ponownie dodać nieco oleju).



4

Gdy z oleju w lejku znikną pęcherzyki powietrza, zakręcić tymczasowo śrubę odpowietrzającą.

**5**



**(A)** Klucz oczkowy 7 mm  
**(B)** Torba

Podłączyć rurkę do śruby odpowietrzającej i poluzować śrubę odpowietrzającą.

Po krótkim czasie olej wraz z pęcherzykami powietrza przedostaną się w sposób naturalny ze śruby odpowietrzającej do rurki.

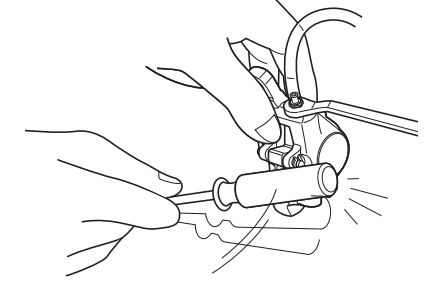
W ten sposób możliwe będzie usunięcie większej części pęcherzyków powietrza pozostających w układzie hamulcowym.

**(z)** Pęcherzyki powietrza

**(A)** Klucz oczkowy 7 mm  
**(B)** Torba

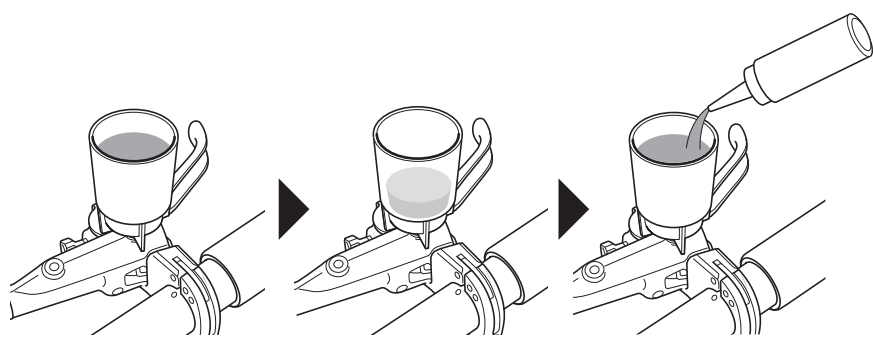
 **WSKAZÓWKI**

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

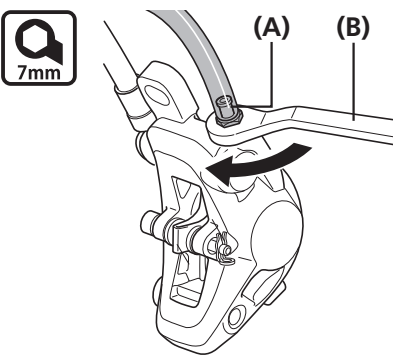


**6**

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



**7**

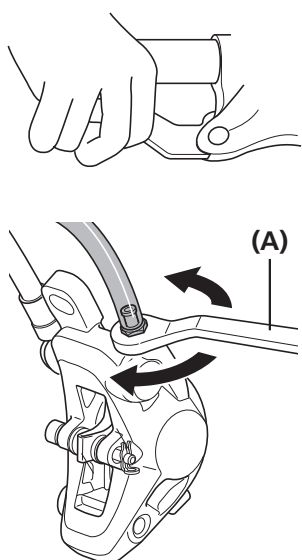


**(A)** Śruba odpowietrzająca  
**(B)** Klucz oczkowy 7 mm

Gdy ze śruby odpowietrzającej nie wydostają się już pęcherzyki powietrza, tymczasowo dokręcić śrubę odpowietrzającą.

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

8



Przy wciśniętej dźwigni hamulca należy szybko odkręcić i dokręcić śrubę odpowietrzającą (na około 0,5 s za każdym razem) w celu uwolnienia wszelkich pęcherzyków powietrza, które mogą znajdować się w zacisku.

Powtórzyć tę czynność 2–3 razy.

Następnie dokręcić śrubę odpowietrzającą.

(A) Klucz oczkowy 7 mm

Moment dokręcania



4–6 Nm

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.

(x) Luźna

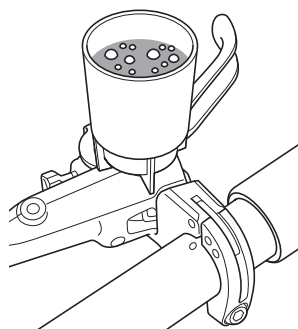
(y) Nieco sztywna

(z) Sztywna

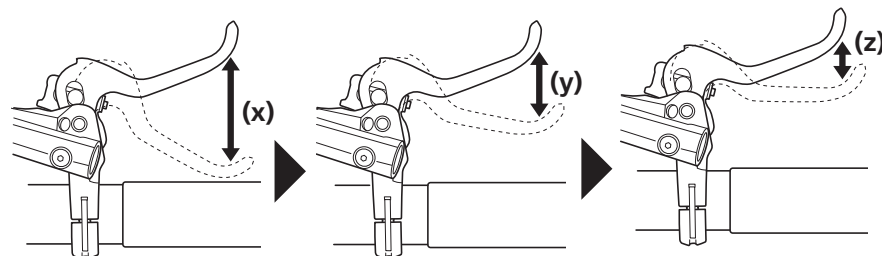
**UWAGA**

Jeśli dźwignia nie stanie się sztywna, powtórzyć procedury od kroku 7.

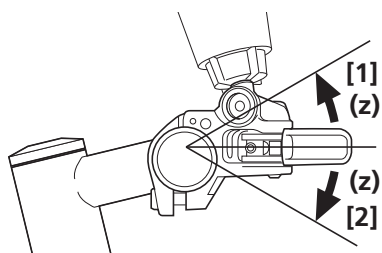
9



Działanie dźwigni



10



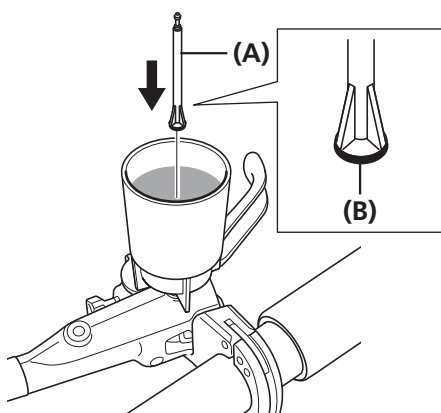
Ustawić zespół dźwigni poziomo (jak na rysunku) i przechylić ją w kierunku [1] o 30°. Następnie wykonać czynność 11, aby sprawdzić, czy w środku nie pozostało powietrze.

Następnie przechylić zespół dźwigni o 30° stopni w kierunku [2] i wykonać ponownie czynność 11, aby sprawdzić, czy w środku nie pozostało powietrze.

Jeśli pojawią się pęcherzyki powietrza, powtórzyć powyższą procedurę tyle razy, aż pęcherzyki przestaną być widoczne.

(z) 30°

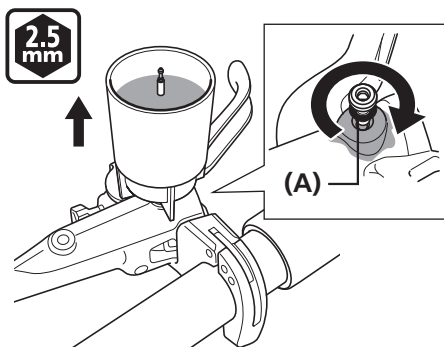
11



Zablokować lejek do oleju korkiem tak, aby strona z przymocowanym pierścieniem O-ring była skierowana do dołu.

(A) Korek oleju  
(B) O-ring

12



Wyjąć lejek do oleju z zamocowanym korkiem oleju, a następnie przymocować O-ring do śruby odpowietrzającej i dokręcić śrubę odpowietrzającą aż olej wycieknie, aby upewnić się, że w zbiorniku wyrównawczym nie ma już pęcherzyków powietrza.

(A) O-ring

Moment dokręcania

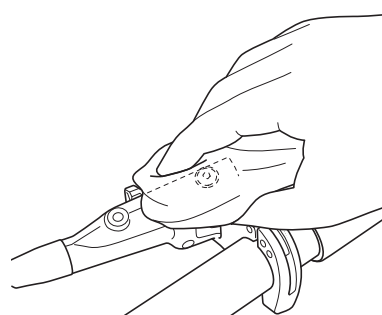


0,5–1 Nm

**UWAGA**

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

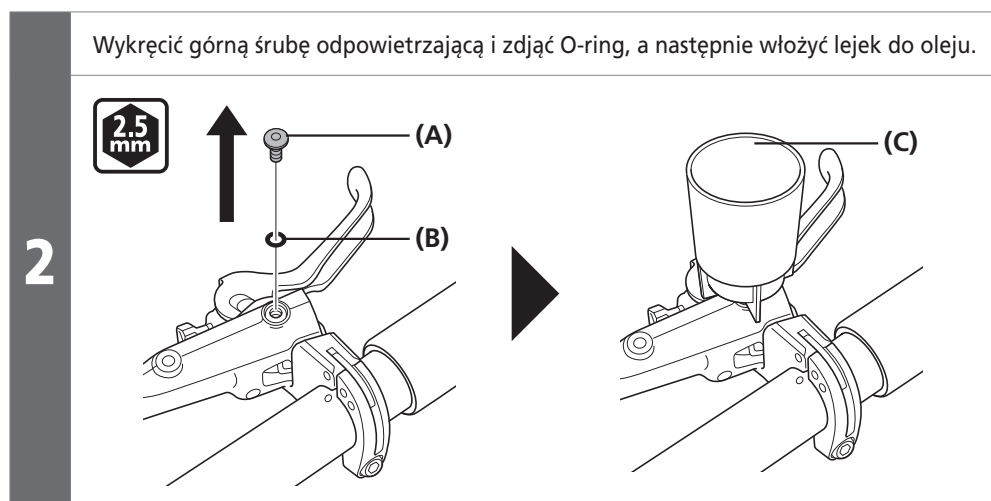
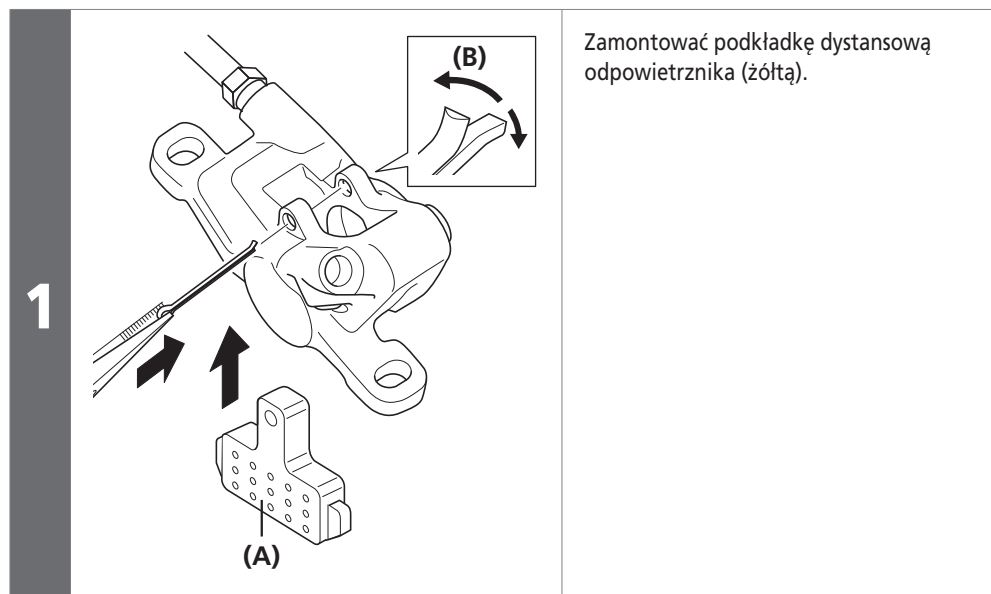
13



Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

BL-M6000/BR-M6000/BR-MT500/BL-MT500

Na rysunku dla przykładu pokazano BR-M6000/BL-M6000.



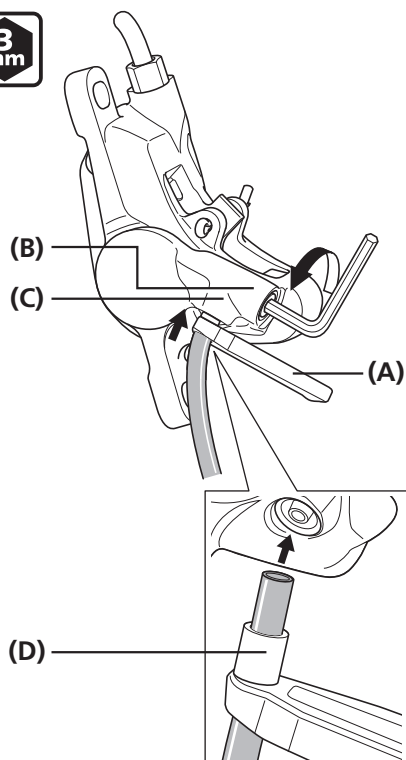
- (A) Podkładka dystansowa odpowietrznika
- (B) Oś okładzin

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

WSKAZÓWKI

Nie wkładać jeszcze korka oleju.

4



Napełnić strzykawkę wystarczającą ilością oleju.

Podłączyć adapter dostarczony z tym produktem lub narzędzie specjalne SHIMANO do końca rurki, podłączyć rurkę do zaworu odpowietrzającego i przymocować ją za pomocą uchwyty rurki, aby rurka nie została odłączona.

Odkręcić śrubę odpowietrzającą o 1/8 obrotu w celu otwarcia zbiornika.

Wcisnąć tłoczek strzykawki i dodać olej.

Olej zacznie wypływać z lejka.

Kontynuować dodawanie oleju, dopóki w wypływającym oleju będą widoczne bąbelki powietrza.

- (A) Uchwyt rurki
- (B) Śruba odpowietrzająca
- (C) Zawór odpowietrzający
- (D) Adapter

#### UWAGA

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

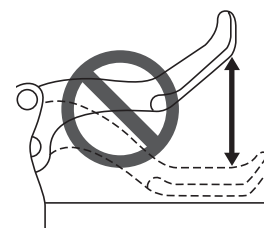
5

Gdy w oleju w lejku nie ma już pęcherzyków powietrza, zakręcić tymczasowo śrubę odpowietrzającą. Wyjąć strzykawkę, zakrywając końcówkę komory strzykawki szmatką, aby zapobiec rozpryskowi oleju.

#### UWAGA

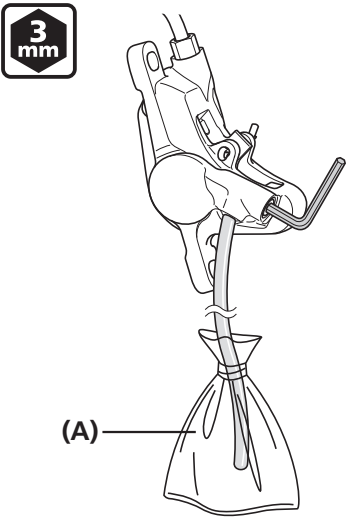
Nie należy wielokrotnie naciskać i zwalniać dźwigni.

W wyniku takiego działania 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).





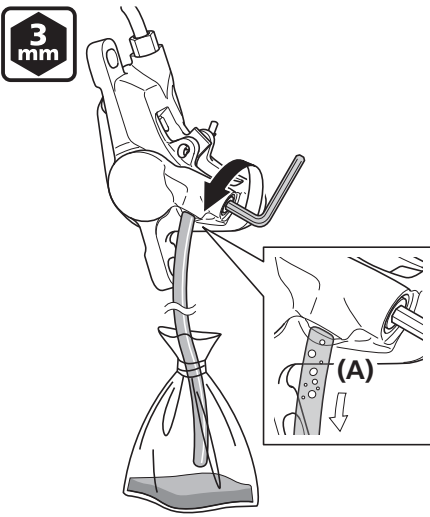
**6**



**(A)** Torba

Obwiązać dostarczoną rurkę i torebkę gumowymi opaskami. Następnie ustawić klucz imbusowy 3 mm, jak pokazano na rysunku, i połączyć rurkę z zaworem odpowietrzającym.

**7**



**(A)** Pęcherzyki powietrza

Poluzować śrubę odpowietrzającą.

W tym momencie upewnić się, że rurka jest właściwie przymocowana do zaworu odpowietrzającego.

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.

**(A)** Torba

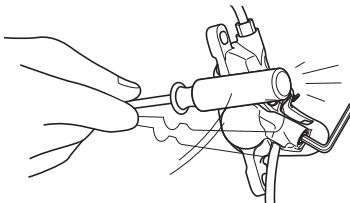
---

**(A)** Pęcherzyki powietrza

---

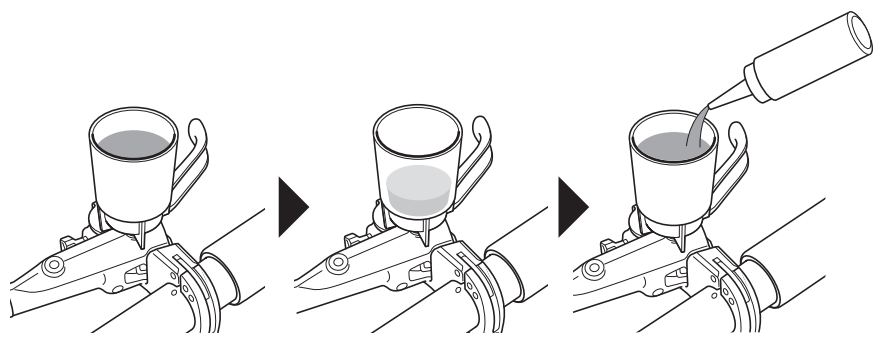
 **WSKAZÓWKI**

Aby zwiększyć wydajność, pomocne może być delikatne potrząsanie przewodem hamulcowym lub delikatne stukanie śrubokrętem we wspornik dźwigni lub zaciski hamulca, albo przemieszczanie zacisku hamulca.



**8**

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



**9**



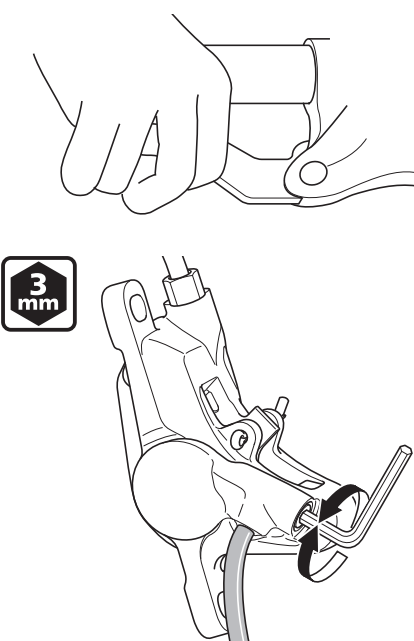
**3 mm**

(A) Śruba odpowietrzająca  
(B) Zawór odpowietrzający

Gdy z zaworu odpowietrzającego nie wydostają się już pęcherzyki powietrza, tymczasowo dokręcić śrubę odpowietrzającą.

- (A) Śruba odpowietrzająca
- (B) Zawór odpowietrzający

**10**



**3 mm**

Przy wciśniętej dźwigni hamulca należy szybko odkręcać i zakręcać śrubę odpowietrzającą (na około 0,5 sekundy za każdym razem) w celu uwolnienia wszelkich pęcherzyków powietrza, które mogą znajdować się w zacisku hamulca.

Powtórzyć tę czynność 2-3 razy.

Następnie ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą.

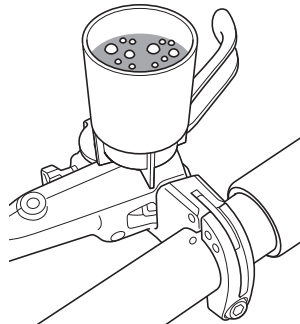
Moment dokręcania	
<b>3 mm</b>	<b>4-7 Nm</b>

Jeżeli następnie zostanie naciśnięta dźwignia hamulca, pęcherzyki powietrza w układzie przedostaną się przez wylot do lejka.

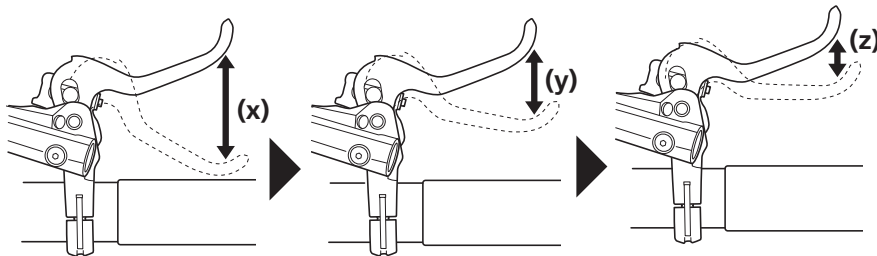
Kiedy pęcherzyki przestaną się wydostawać, należy wcisnąć dźwignię hamulca tak mocno, jak to możliwe.

Dźwignia hamulca powinna być sztywna w tym miejscu.

11



Działanie dźwigni

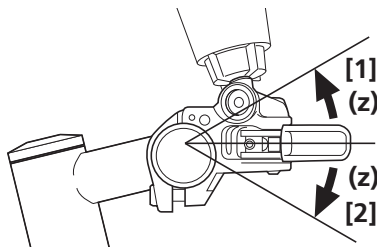


- (x) Luźna
- (y) Nieco sztywna
- (z) Sztywna

### UWAGA

Jeśli dźwignia nie stanie się sztywna, powtórzyć procedurę od kroku 7.

12



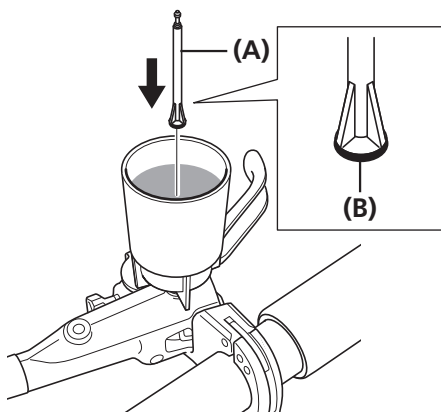
Ustawić zespół dźwigni poziomo (jak na rysunku) i przechylić ją w kierunku [1] o 30°. Następnie wykonać czynność 11, aby sprawdzić, czy w środku nie pozostało powietrze.

Następnie przechylić zespół dźwigni o 30° stopni w kierunku [2] i wykonać ponownie czynność 11, aby sprawdzić, czy w środku nie pozostało powietrze.

Jeśli pojawią się pęcherzyki powietrza, powtórzyć powyższą procedurę tyle razy, aż pęcherzyki przestaną być widoczne.

(z) 30°

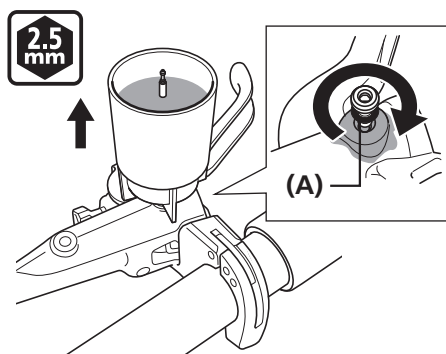
13



Zablokować lejek do oleju korkiem tak, aby strona z przymocowanym pierścieniem O-ring była skierowana do dołu.

- (A) Korek oleju
- (B) Pierścień O-ring

14



Wyjąć lejek do oleju z zamocowanym korkiem oleju, a następnie przymocować O-ring do śruby odpowietrzającej i dokręcić śrubę odpowietrzającą aż olej wycieknie, aby upewnić się, że w zbiorniku wyrównawczym nie ma już pęcherzyków powietrza.

- (A) Pierścień O-ring

Moment dokręcania

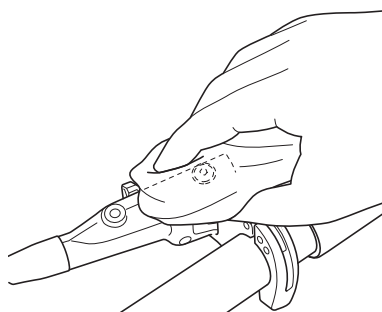


0,5–1 Nm

**UWAGA**

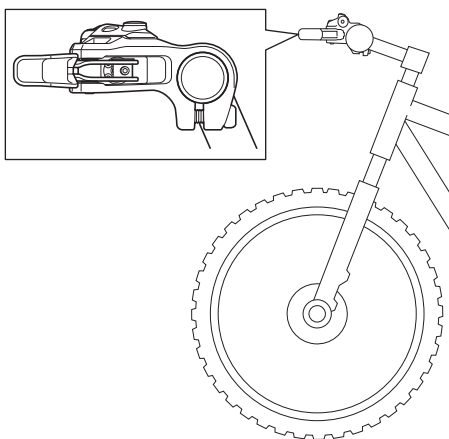
Nie należy naciskać dźwigni hamulca. W przypadku jej naciśnięcia istnieje ryzyko, że do cylindra mogą dostać się pęcherzyki powietrza.

15



Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

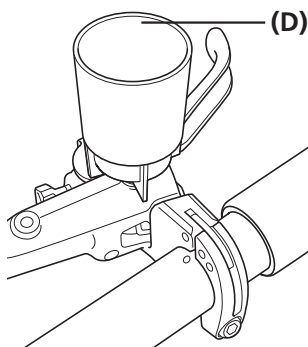
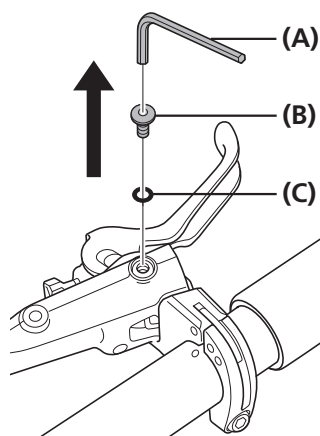
1



Ustawić dźwignię hamulca poziomo.

2

Wykręcić górną śrubę odpowietrzającą i zdjąć O-ring, a następnie włożyć lejek do oleju.



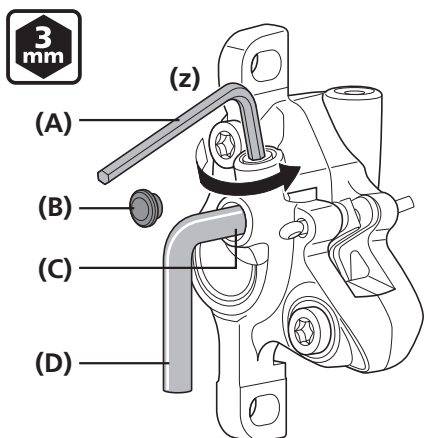
- (A)** BL-MT200/BL-MT201:  
Klucz imbusowy 2 mm
- BL-MT400:  
Klucz imbusowy 2,5 mm
- (B)** Śruba odpowietrzająca
- (C)** O-ring
- (D)** Lejek do oleju



WSKAZÓWKI

Nie wkładać jeszcze korka oleju.

3



Wyciągnąć korek zaworu odpowietrzającego z zacisku, napęłnić strzykawkę olejem, a następnie podłączyć przewód do zawodu odpowietrzającego.

Za pomocą klucza imbusowego 3 mm poluzować śrubę odpowietrzającą o 1/8 obrotu, aby ją otworzyć.

Wcisnąć tłoczek strzykawki i dodać olej. Olej zacznie wypływać z lejka.

Kontynuować dodawanie oleju, dopóki w wypływającym oleju będą widoczne pęcherzyki powietrza.

**(z)** 1/8 obrotu

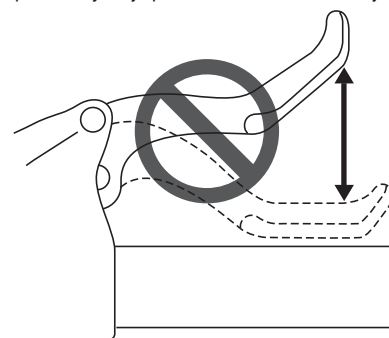
- (A)** Klucz imbusowy 3 mm
- (B)** Korek zaworu odpowietrzającego
- (C)** Zawór odpowietrzający
- (D)** Przewód ze strzykawki

**UWAGA**

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

Nie należy wielokrotnie naciskać i zwalniać dźwigni.

W wyniku takiego działania 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).

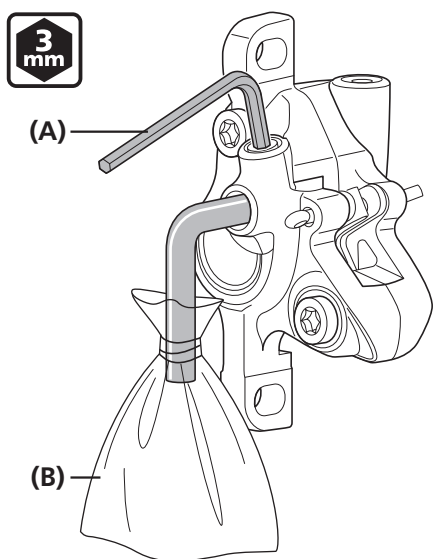


4

Gdy z oleju znikną pęcherzyki powietrza, zamknąć tymczasowo zawór odpowietrzający.

Wyjąć strzykawkę, zasłaniając końcówkę rurki strzykawki zużytą ściereczką w celu uniknięcia rozpryskiwania oleju.

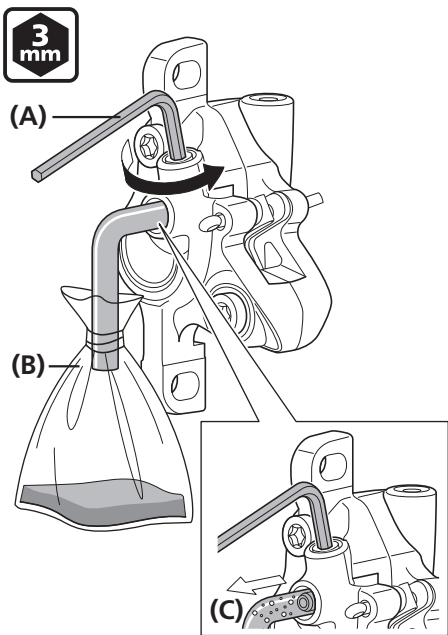
5



Obwiązać dostarczoną rurkę i torbę gumowymi opaskami. Następnie ustawić klucz imbusowy 3 mm, jak pokazano na rysunku, i połączyć rurkę z zaworem odpowietrzającym.

- (A)** Klucz imbusowy 3 mm
- (B)** Torba

**6**



Poluzować śrubę odpowietrzającą.

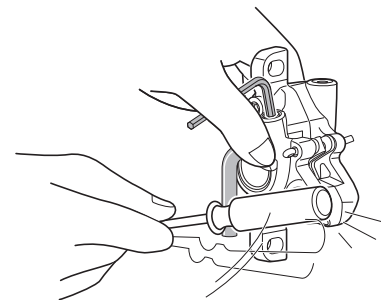
Po krótkim czasie olej wraz z pęcherzykami powietrza przedostaną się w sposób naturalny z zaworu odpowietrzającego do rurki.

W ten sposób możliwe będzie usunięcie większej części pęcherzyków powietrza pozostających w układzie hamulcowym.

- (A) Klucz imbusowy 3 mm
- (B) Torba
- (C) Pęcherzyki powietrza

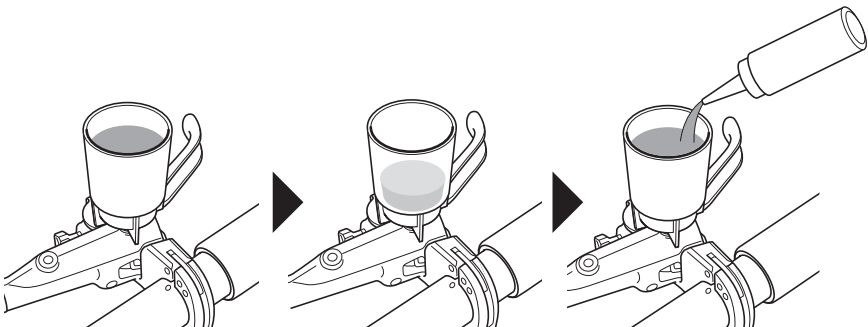
 WSKAZÓWKI

W zwiększeniu wydajności może pomóc delikatne potrząśnięcie przewodem lub delikatne stukanie śrubokrętem w zbiornik wyrównawczy lub zaciski hamulca albo przemieszczanie zacisku hamulca.



**7**

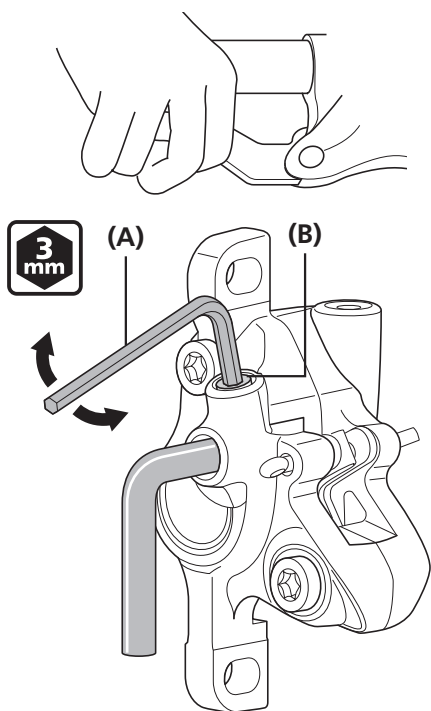
Poziom płynu w lejku spadnie. Dlatego należy kontynuować uzupełnianie lejka olejem, aby zachować poziom płynu i zapobiec dostaniu się powietrza do środka.



**8**

Gdy z zaworu odpowietrzającego nie wydostają się już pęcherzyki powietrza, tymczasowo dokręcić śrubę odpowietrzającą.

9



Przy wciśniętej dźwigni hamulca należy szybko odkręcić i zakręcić śrubę odpowietrzającą (na około 0,5 sekundy za każdym razem) w celu uwolnienia wszelkich pęcherzyków powietrza, które mogą znajdować się w zacisku hamulca.

Powtórzyć tę czynność 2-3 razy.

Następnie ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą.

- (A) Klucz imbusowy 3 mm
- (B) Śruba odpowietrzająca

Moment dokręcania



4-6 Nm

Jeżeli następnie zostanie naciśnięta dźwignia hamulca, pęcherzyki powietrza w układzie przedostaną się przez gniazdo do lejka do oleju.

Kiedy pęcherzyki przestaną się wydostawać, należy wcisnąć dźwignię hamulca tak mocno, jak to możliwe.

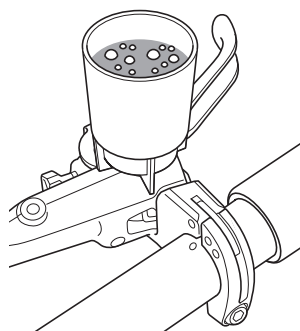
Prawidłowo dźwignia powinna się w tym momencie usztywnić.

- (x) Luźna
- (y) Nieco sztywna
- (z) Sztywna

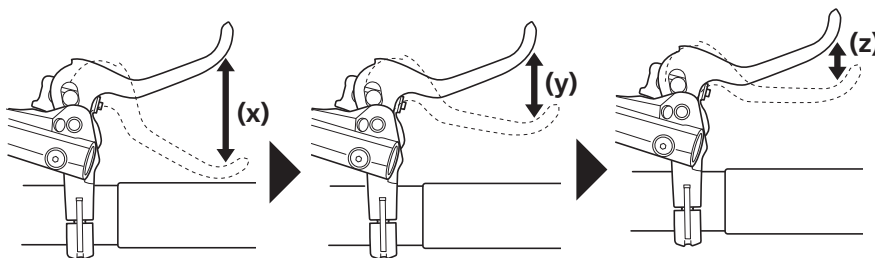
**UWAGA**

Jeśli dźwignia nie stanie się sztywna, powtórzyć procedurę od punktu 6.

10

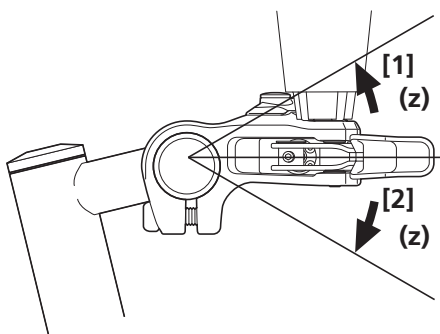


Działanie dźwigni





11



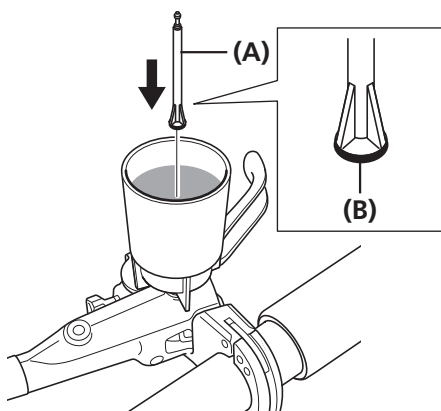
Przechylić o 30 stopni w kierunku [1], wykonać czynności opisane w punkcie 10, a następnie sprawdzić, czy w obwodzie nie pozostało powietrze.

Następnie przechylić zespół dźwigni o 30 stopni w kierunku [2] i wykonać ponownie czynność opisaną w punkcie 10, aby sprawdzić, czy nie pozostało powietrze.

Jeśli pojawią się pęcherzyki powietrza, powtórzyć powyższą procedurę tyle razy, aż pęcherzyki przestaną być widoczne.

(z) 30°

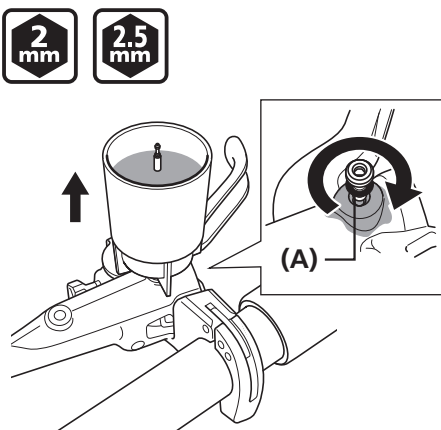
12



Zablokować lejek do oleju korkiem tak, aby strona z przymocowanym pierścieniem O-ring była skierowana do dołu.

(A) Korek oleju  
(B) O-ring

13



Wyjąć lejek z zamocowanym korkiem oleju, a następnie przymocować pierścień O-ring do śruby odpowietrzającej i dokręcić śrubę odpowietrzającą, aż olej wycieknie, aby upewnić się, że w zbiorniku wyrównawczym nie ma już pęcherzyków powietrza.

Na tym etapie użyć zużytej ściereczki w celu uniknięcia rozpryskiwania oleju.

(A) O-ring

BL-MT200/BL-MT201

Moment dokręcania



0,5–1 Nm

BL-MT400

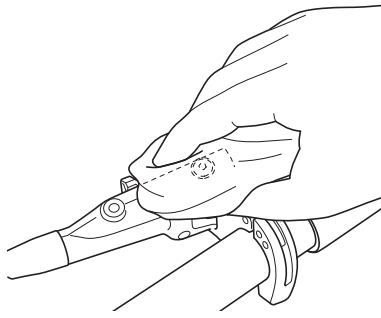
Moment dokręcania



0,5–1 Nm

**UWAGA**

Nie należy naciskać dźwigni hamulca. W przeciwnym wypadku do siłownika mogą dostać się pęcherzyki powietrza.

**14**

Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

**15**

Na koniec po wyciągnięciu podkładki odpowietrznika i zamontowaniu okładzin oraz podkładki dystansowej okładzin nacisnąć kilka razy dźwignię hamulca w celu sprawdzenia, czy hamulce działają poprawnie oraz czy nie ma żadnych wycieków płynu z przewodu hamulcowego lub z układu.

## Wymiana przewodu hamulcowego

### Strona dźwigni hamulca

#### UWAGA

Jeśli jest widoczne oznaczenie przedstawione na rysunku, patrz część „Wymiana przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)” w części Procedury ogólne.



**1**

Do przycięcia przewodu hamulcowego należy zastosować nóż uniwersalny lub podobne narzędzie tnące.

**(z)** 90°

**UWAGA**

Noża uniwersalnego należy używać w bezpieczny i właściwy sposób, zgodnie z jego instrukcją obsługi.

**WSKAZÓWKI**

W przypadku użycia produktu TL-BH62 należy zapoznać się z dołączoną do niego instrukcją obsługi.

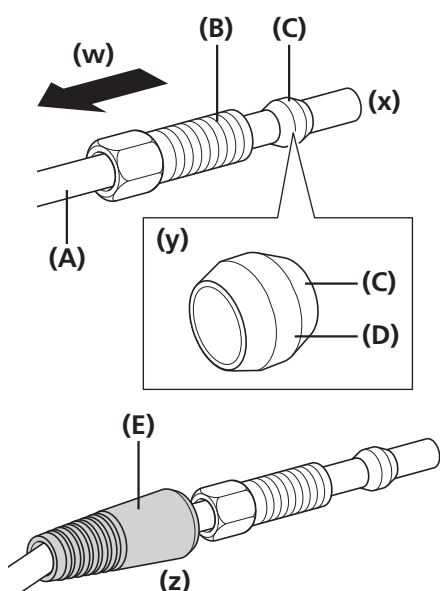
**2**

Aby sprawdzić, czy końce przewodu hamulcowego są dobrze zamocowane do sworzni mocowania przewodu hamulcowego na zacisku hamulca i dźwigni hamulca, nanieść wcześniej na przewód hamulcowy oznaczenia w sposób pokazany na rysunku. (Długość przewodu hamulcowego w mocowaniu powinna wynosić ok. 11 mm od końcówki po skróceniu).

**(z)** Ok. 11 mm

**(A)** Oznaczenie

3

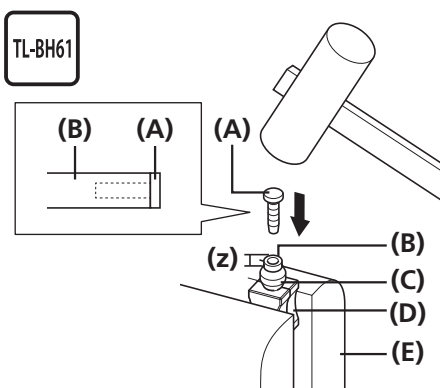


Przeciągnąć przewód hamulcowy przez śrubę łączącą oraz pierścień zaciskający.

- (w) Kierunek wkładania
- (x) Końcówka po skróceniu
- (y) Smar poza pierścieniem zaciskającym.
- (z) Zamocować osłonę do śruby łączącej dźwigni hamulca.

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Śruba łącząca
- (C) Pierścień zaciskający
- (D) Smar wysokiej jakości
- (E) Osłona

4



Za pomocą stożkowego narzędzia wygładzić wewnętrzną część końcówki po skróceniu przewodu hamulcowego i zamocować łącznik.

Podłączyć przewód hamulcowy do bloku TL-BH61 w sposób pokazany na ilustracji, a następnie umieścić blok TL-BH61 w imadle i mocno dobić łącznik za pomocą młotka lub podobnego narzędzia, aż podstawa łącznika dotknie końcówki przewodu hamulcowego.

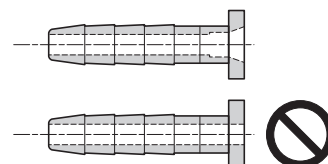
Jeśli końcówka przewodu hamulcowego nie będzie dotykać podstawy łącznika, przewód hamulcowy może się odłączyć lub mogą nastąpić wycieki płynu.

(z) 1 mm

- (A) łącznik
- (B) Przewód hamulcowy
- (C) Pierścień zaciskający
- (D) TL-BH61
- (E) Imadło

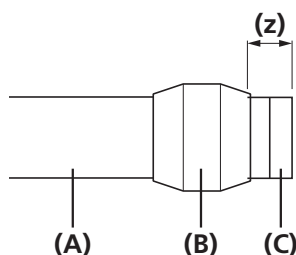
**UWAGA**

Należy użyć specjalnego łącznika dostarczonego razem z przewodem SM-BH59/SM-BH90. Użycie innego łącznika niż dostarczony może spowodować poluzowanie elementów i doprowadzić do wycieku oleju lub innych problemów.



Nr modelu	Długość	Kolor
SM-BH59	13,2 mm	Złoty
SM-BH90	11,2 mm	Srebrny

5

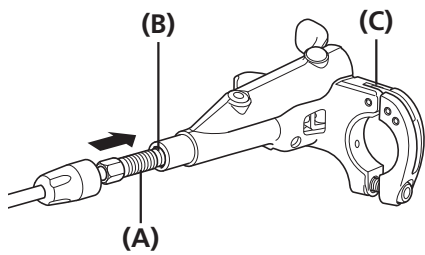


Po sprawdzeniu, czy pierścień zaciskający jest w położeniu przedstawionym na rysunku, należy nasmarować gwinty śruby łączącej smarem wysokiej jakości.

(z) 2 mm

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Pierścień zaciskający
- (C) łącznik

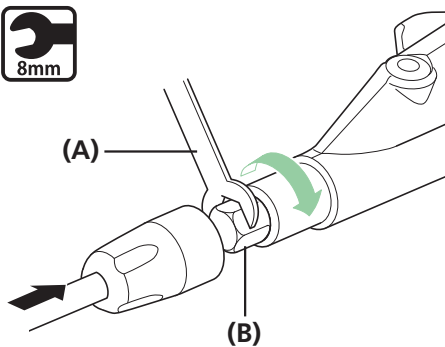
6



Przymocować przewód hamulcowy do dźwigni hamulca w sposób pokazany na ilustracji.

- (A) Śruba łącząca
- (B) Pierścień zaciskający
- (C) Dźwignia hamulca

7



Wciskając przewód hamulcowy, dokręcać śrubę łączącą.

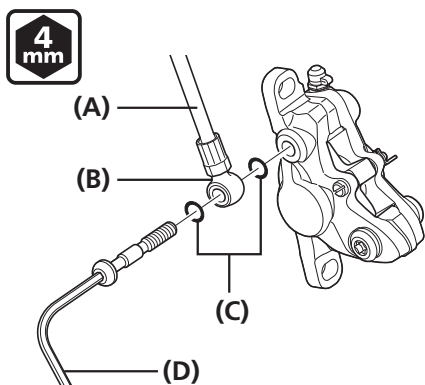
- (A) Klucz płaski 8 mm
- (B) Śruba łącząca

Moment dokręcania



5-7 Nm

## Caliper side (BR-M7000/BL-M7000)



Sprawdzić, czy do górnego i dolnego rowka końcówki banjo włożono pierścienie O-ring, a następnie przymocować końcówkę banjo do zacisku hamulca w sposób pokazany na rysunku. W tym momencie sprawdzić, czy pierścienie O-ring znajdują się w rowkach. Pierścienie O-ring są nasmarowane.

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Końcówka banjo
- (C) Pierścień O-ring
- (D) Klucz imbusowy 4 mm

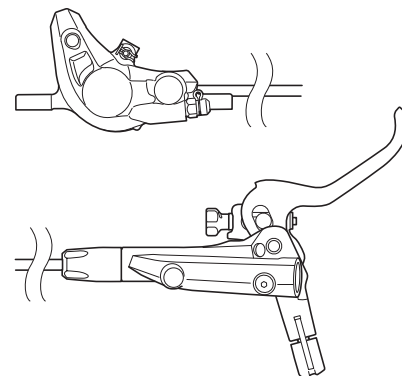
## Moment dokręcania



8–10 Nm

## UWAGA

Nie dopuścić do skrzywienia przewodu hamulcowego podczas montażu. Upewnić się, że zaciski i dźwignie hamulców znajdują się w położeniach, które pokazano na rysunku.



Caliper side (BL-M6000/BR-M6000/BR-MT500/BL-MT500/BL-MT501/BR-MT200/BL-MT200/BL-MT201/BR-MT400/BL-MT400/BR-MT420/BL-MT401/BL-MT401-3A/BL-MT402-3A)

Na rysunku dla przykładu pokazano BR-MT500/BL-MT500.

**1**

Do przycięcia przewodu hamulcowego należy zastosować nóż uniwersalny lub podobne narzędzie tnące.

**(z)** 90°

**UWAGA**

Noża uniwersalnego należy używać w bezpieczny i właściwy sposób, zgodnie z jego instrukcją obsługi.

**WSKAZÓWKI**

W przypadku użycia produktu TL-BH62 należy zapoznać się z dołączoną do niego instrukcją obsługi.

**2**

Aby sprawdzić, czy końce przewodu hamulcowego są dobrze zamocowane do sworzni mocowania przewodu hamulcowego na zacisku hamulca i dźwigni hamulca, nanieść wcześniej na przewód hamulcowy oznaczenia w sposób pokazany na rysunku. (Długość przewodu hamulcowego w mocowaniu powinna wynosić ok. 11 mm od końcówki po skróceniu).

**(z)** Ok. 11mm

**(A)** Oznaczenie

**3**

Przeciagnąć przewód hamulcowy przez śrubę łączącą oraz pierścień zaciskający w sposób przedstawiony na rysunku.

**(y)** Kierunek wkładania

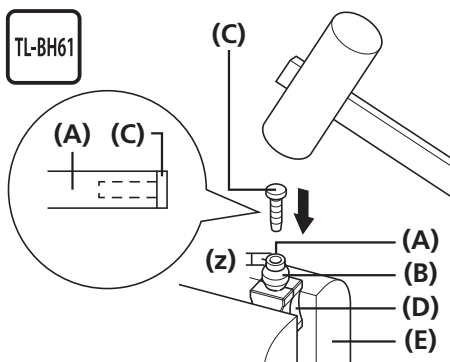
**(z)** Smar poza pierścieniem zaciskającym.

**(A)** Przewód hamulcowy  
**(B)** Śruba łącząca  
**(C)** Pierścień zaciskowy  
**(D)** Skrócony koniec  
**(E)** Smar

**UWAGA**

W przypadku montażu do ramy wbudowanego do zacisku ramy należy najpierw podłączyć koniec przewodu hamulcowego, do którego nie jest podłączona obejma.

4



Za pomocą stożkowego narzędzia wygładzić wewnętrzną część przyciętej końcówki przewodu hamulcowego i zamocować łącznik.

Podłączyć przewód hamulcowy do bloku TL-BH61 i zamocować blok TL-BH61 w imadle, jak pokazano na rysunku.

Następnie uderzyć młotkiem łącznik tak, aby zetknął się z końcówką przewodu hamulcowego.

(z) SM-BH59/SM-BH90: 1 mm

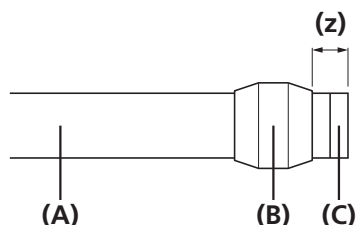
Nr modelu	Długość	Kolor
SM-BH59	13,2 mm	Złoty
SM-BH90	11,2 mm	Srebrny

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Pierścień zaciskowy
- (C) Łącznik
- (D) TL-BH61
- (E) Imadło

**UWAGA**

Jeśli koniec przewodu hamulcowego nie będzie stykał się z łącznikiem, przewód hamulcowy może zostać odłączony lub może nastąpić wyciek płynu.

5



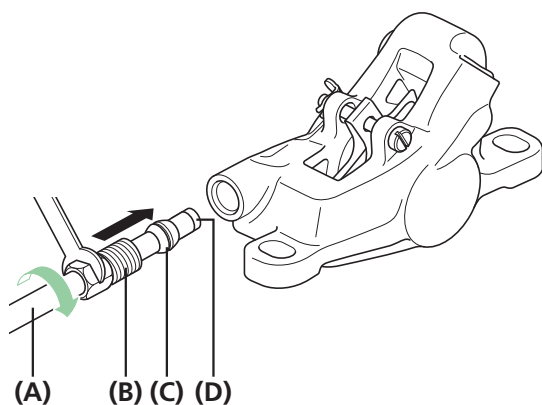
Po sprawdzeniu, czy pierścień zaciskający jest w położeniu przedstawionym na rysunku, należy nasmarować gwinty śruby łączącej.

(z) 2 mm

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Pierścień zaciskowy
- (C) Łącznik



Przymocować przewód hamulcowy do zacisków hamulca w sposób pokazany na ilustracji.



6

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Śruba łącząca
- (C) Pierścień zaciskowy
- (D) Zacisk hamulca

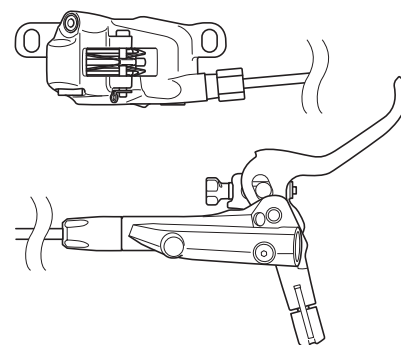
## Moment dokręcania



5–7 Nm

## UWAGA

Nie dopuścić do skręcenia przewodu hamulcowego podczas montażu. Upewnić się, że zaciski i dźwignie hamulców znajdują się w położeniach, które pokazano na rysunku.



## ■ Wymiana okładzin hamulcowych

### UWAGA

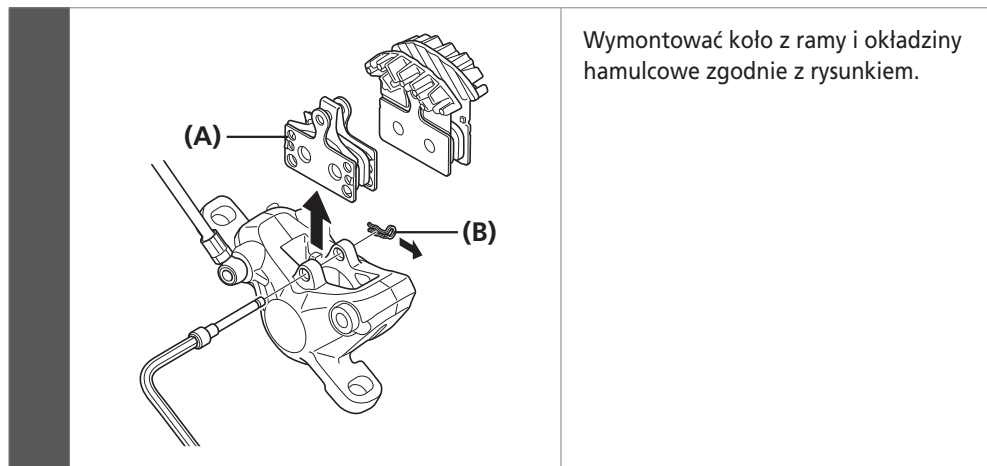
Układ hamulcowy został zaprojektowany tak, aby w miarę zużywania się okładzin hamulcowych tłoczek stopniowo się wysuwał, automatycznie korygując odstęp między tarczą hamulcową a okładzinami hamulcowymi. Z tego względu podczas wymiany okładzin hamulcowych należy wcisnąć tłoczek.



### WSKAZÓWKI

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

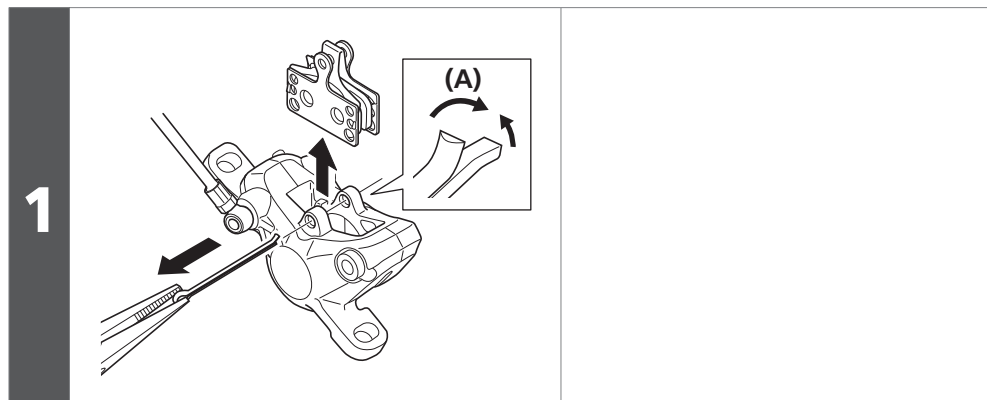
Na rysunku dla przykładu pokazano BR-M7000.



Wymontować koło z ramy i okładziny hamulcowe zgodnie z rysunkiem.

(A) Okładzina hamulcowa  
(B) Pierścień sprężynujący

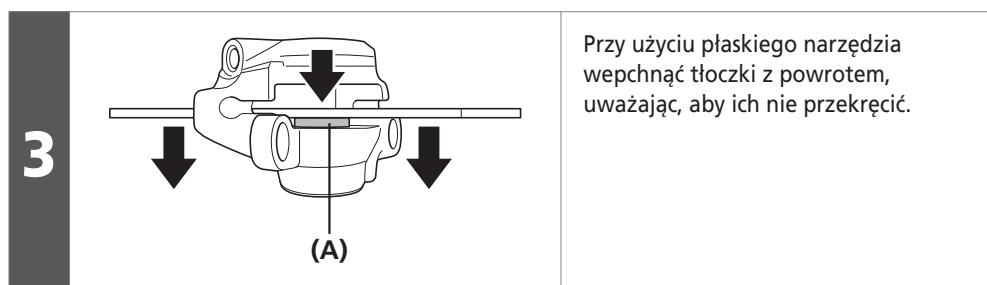
### Zawleczka



(A) Zawleczka



2 Wyczyścić tłoczki i ich okolice.



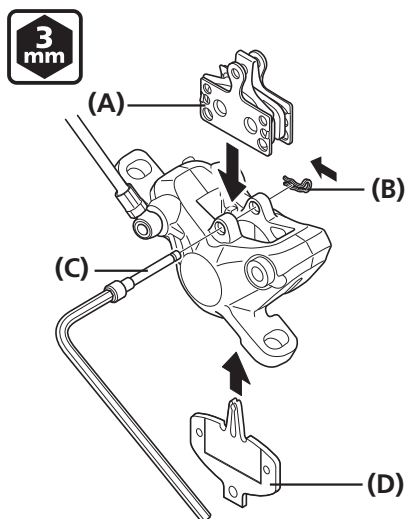
Przy użyciu płaskiego narzędzia wepchnąć tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie przekroczyć.

(A) Tłoczek

### UWAGA

Nie wpychać tłoczków ostrym narzędziem. Może to spowodować uszkodzenie tłoczków.

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

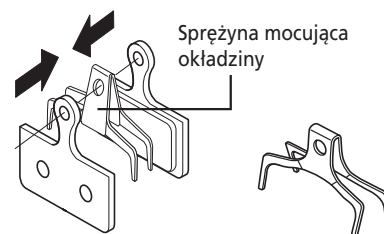


2-4 Nm



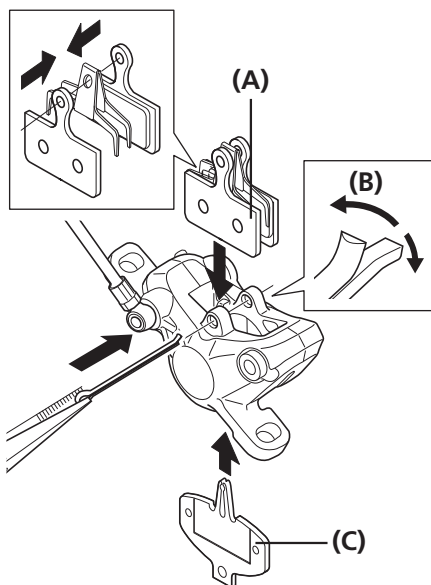
WSKAZÓWKI

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



Modele z zawleczką

4



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)

**Wymiana okładzin hamulcowych**

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

**6** Wyjąć podkładkę dystansową okładzin, zamontować koło, a następnie sprawdzić, czy tarcza hamulcowa nie styka się z zaciskiem.

Jeśli się nie styka, wyregulować zgodnie z informacjami podanymi w części „Montaż zacisków i mocowanie przewodu” w części Procedury ogólne.

