

Podręcznik sprzedawcy

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

Hydrauliczny hamulec tarczowy

BR-M315

BR-M365

BL-M315

BL-M365

ST-EF505

Adapter mocowania

SM-MA-F180P/P2

SPIS TREŚCI

WAŻNA INFORMACJA.....	3
ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO	4
WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI.....	10
MONTAŻ	12
Adapter montażowy hamulca tarczowego (do tarcz hamulcowych 180 mm).....	12
Adapter tarczy hamulcowej	13
Montaż dźwigni przerzutki	15
Montaż linki przerzutki	16
Montaż przewodu hamulcowego	18
KONSERWACJA	20
Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego Shimano i odpowietrzanie	20
Wymiana przewodu hamulcowego	27
Wymiana okładzin hamulcowych	29
Wymiana linki.....	31

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 jakiegokolwiek informacje umieszczone w tym podręczniku nie są zrozumiałe, nie należy kontynuować montażu. Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą rowerem.
- 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 instrukcje obsługi można przeglądać w trybie online na naszej stronie internetowej (<http://si.shimano.com>).
- Klienci, którzy nie używają Internetu mogą być zmuszeni do skontaktowania się z punktem sprzedaży, aby otrzymać kopię drukowaną podręcznika użytkownika.
Można wydrukować podręcznik użytkownika, aby przekazać go klientowi lub poprosić najbliższe biuro sprzedaży firmy SHIMANO o kopię drukowaną podręcznika użytkownika.
- 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

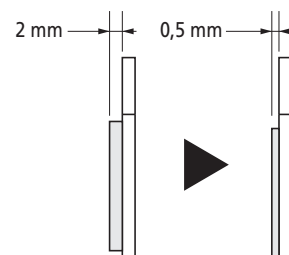
- **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcji.**
Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części Shimano. Poluzowanie lub uszkodzenie takich części, jak śruby i nakrętki może spowodować spadnięcie z roweru oraz poważne obrażenia.
Ponadto, jeśli regulacje nie zostaną wykonane prawidłowo, może to spowodować spadnięcie z roweru i poważne obrażenia.
-  Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, np. wymiany części, należy założyć okulary ochronne lub gogle.
- 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 dokładnie zapoznać się z charakterystyką hamowania i zrozumieć ją.
- Każdy rower może mieć inną charakterystykę prowadzenia w zależności od modelu.
Z tego względu należy nauczyć się odpowiedniej techniki hamowania (w tym wyczucia siły nacisku dźwigni hamulca i panowania nad rowerem) oraz obsługi roweru. Niewłaściwe zastosowanie układu hamulcowego roweru może spowodować utratę sterowania 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 hamulcowej.



- Zaciski hamulca i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie pracy hamulca; nie należy ich dotykać podczas 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 hamulce mogą działać nieprawidłowo.
- Jeśli olej lub smar dostanie się na powierzchnię okładzin hamulcowych, należy skonsultować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. 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 ciągłego użytkowania hamulców może dojść do zablokowania oparami. Z tego względu należy tego unikać.

W rezultacie zablokowania oparami może dojść do nagłego wydłużenia skoku dźwigni hamulca w wyniku nagrzewania się oleju w układzie hamulcowym, które z kolei powoduje zwiększenie objętości wody lub pęcherzyków powietrza wewnątrz układu hamulcowego.

- 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.
- Jeśli przedni hamulec zostanie przyciśnięty za mocno, może dojść do blokady koła, przewrócenia się roweru do przodu i poważnych obrażeń.
- 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 nawierzchnia jest mokra, opony mogą łatwiej wpaść w poślizg. W przypadku poślizgu opon istnieje ryzyko upadku z roweru. Aby tego uniknąć, należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- W czasie montażu lub konserwacji 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 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 niską wydajność układu.
- Używać wyłącznie oleju z nowo otwartego pojemnika. Nie używać ponownie oleju spuszczonego z układu. Stary lub przepracowany olej może zawierać wodę, która może zablokować oparami układ hamulcowy.
- 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 wyrównawczego.
- 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 w zbiorniku wyrównawczym układu hamulcowego mogą znajdować się pęcherzyki powietrza, które pozostają tam, jeśli śruba odpowietrzająca będzie zakręcona, 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 wyrównawczym 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 rozpoczęciem jazdy na rowerze należy kilkakrotnie użyć dźwigni hamulca, aby sprawdzić, czy hamulce działają prawidłowo. Jeżeli hamulce nie działają prawidłowo, wyregulować je zgodnie z poniższą procedurą.

Jeśli hamulec nie działa (działa zbyt wolno) po naciśnięciu dźwigni

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

Jeśli skuteczność działania hamulców jest nadal niezadowalająca, 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 wzrośnie, wskutek czego w przewodach hamulcowych może wystąpić zablokowanie oparami lub przewody mogą zostać rozerwane, co z kolei spowoduje awarię hamulców.

■ Adapter tarczy hamulca SM-RTAD05

- Można montować tarcze hamulcowe o średnicy do $\varnothing 203$ mm. W przypadku zamontowania tarcz hamulcowych o większej średnicy siła hamowania może uszkodzić zespół główny.

■ Przewód hamulcowy

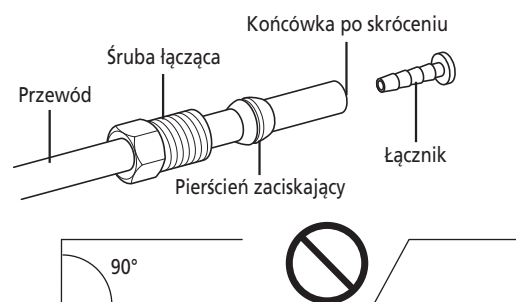
- Po zamontowaniu przewodu hamulcowego do hamulca, dodaniu oryginalnego oleju mineralnego Shimano i odpowietrzeniu należy kilkakrotnie nacisnąć dźwignię w celu sprawdzenia poprawności pracy hamulców i braku wycieków płynu z przewodu lub układu.
- Łącznik można stosować wyłącznie z tym przewodem hamulcowym. Należy użyć odpowiedniego łącznika zgodnie z poniższą tabelą. Zastosowanie łącznika niezgodnego z przewodem hamulcowym może być przyczyną wycieków płynu.

Nr modelu	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 albo łącznik mogą nie zapewnić pewnego połączenia przewodu, co może doprowadzić do odłączenia przewodu od zacisków lub dźwigni hamulca.

W przypadku odłączenia przewodu hamulcowego istnieje niebezpieczeństwo utraty możliwości hamowania.

- Obciąć przewód hamulcowy tak, aby końcówka po skróceniu była prostopadła 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 par oryginalnego oleju mineralnego Shimano może wywołać nudności. Zasłonić nos i usta maską oddechową. Używać oleju w dobrze wentylowanym miejscu. W przypadku wdychania par oryginalnego oleju mineralnego Shimano należy natychmiast udać się na świeże powietrze, ogrzać się kocem, odpoczywać 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. Z tego względu należy pamiętać o wzroście siły hamowania w przypadku używania hamulców w tym okresie. Taka sama sytuacja zaistnieje po wymianie okładzin hamulcowych lub tarczy hamulcowej.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- W przypadku używania oryginalnego narzędzia Shimano (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 należy 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 przetworzonego oleju: postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi 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. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i ognia, III klasa produktów naftowych, III poziom zagrożenia.

■ **Czyszczenie z użyciem kompresora**

- W przypadku demontażu zacisków hamulcowych w celu wyczyszczenia wewnętrznych części przy użyciu kompresora należy mieć na uwadze fakt, że wilgoć ze sprężonego powietrza może pozostać na komponentach zacisków. Z tego względu 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 pierścien 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.
- Do mycia i konserwacji układu hamulcowego należy używać wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców ani środków wyciszających. Substancje te mogą spowodować uszkodzenie części, takich jak uszczelki.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia lub pogorszenia działania wynikającego z normalnego użytkowania.

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 się one stykać z okładzinami hamulcowymi.
- Jeżeli uchwyt mocujący zacisk hamulca i zakończenie widełek nie są równoległe, 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 wypychanie z powrotem okładzin hamulcowych lub tłoczków jest utrudnione, odkręcić śruby odpowietrzające i ponowić próbę. (W takim przypadku ze zbiornika wyrównawczego 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 mogą spowodować uszkodzenie części, takich jak uszczelki.
- Nie wyciągać tłoczków podczas demontażu zacisków.
- Jeśli tarcze hamulców są zużyte, pęknięte lub wypaczone, należy je wymienić.

■ Adapter tarczy hamulca SM-RTAD05










- W przypadku używania adaptera tarczy hamulcowej do montażu tarcz struktura 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 roweru wymagane są wymienione poniżej narzędzia.

Narzędzie		Narzędzie		Narzędzie	
	Klucz imbusowy 2 mm		Klucz płaski 8 mm		Klucz gwiazdkowy nr 15
	Klucz imbusowy 3 mm		Śrubokręt nr 1		TL-BH61
	Klucz imbusowy 5 mm		Nóż uniwersalny		TL-FC36

MONTAŽ

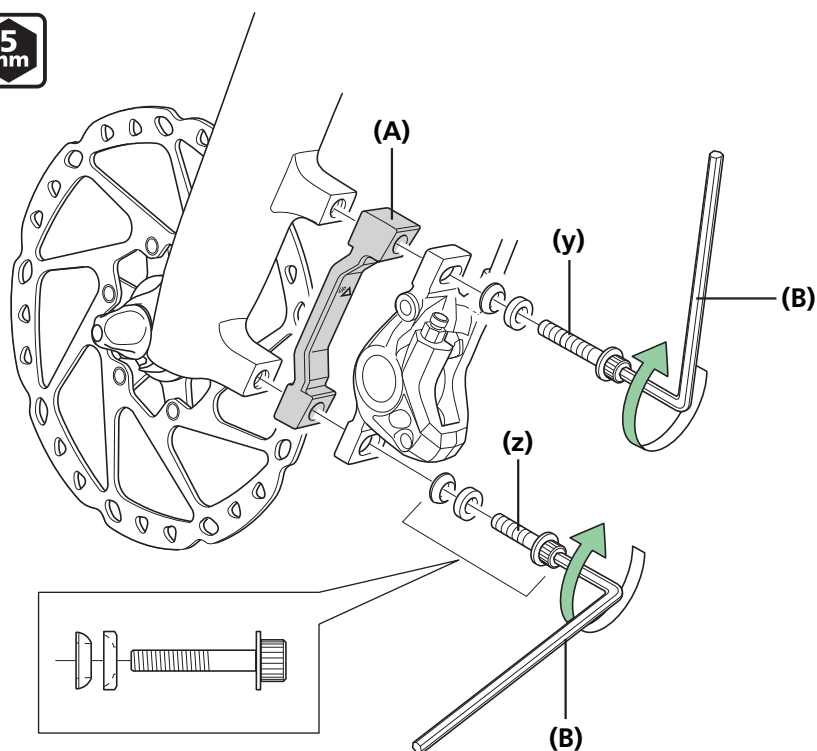
MONTAŻ

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

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

SM-MA-F180P/P2

Umieścić adapter na zacisku hamulca, a następnie przymocować adapter do ramy.



(y) Długi

(z) Krótki

(A) Adapter mocowania

(B) Klucz imbusowy 5 mm

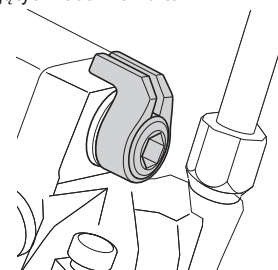
Moment dokręcania



6–8 Nm

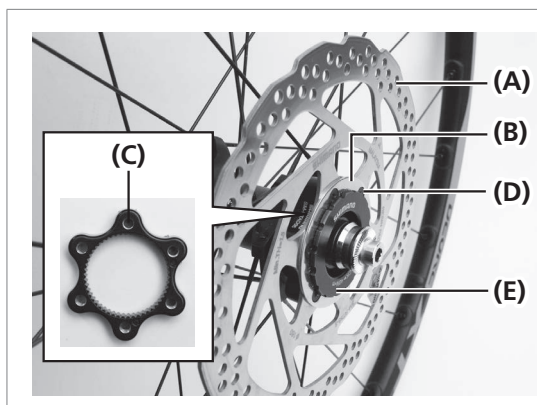
UWAGA

Należy pamiętać o zamocowaniu pierścieni sprężynujących podczas wkręcania śrub mocujących zacisk hamulca.



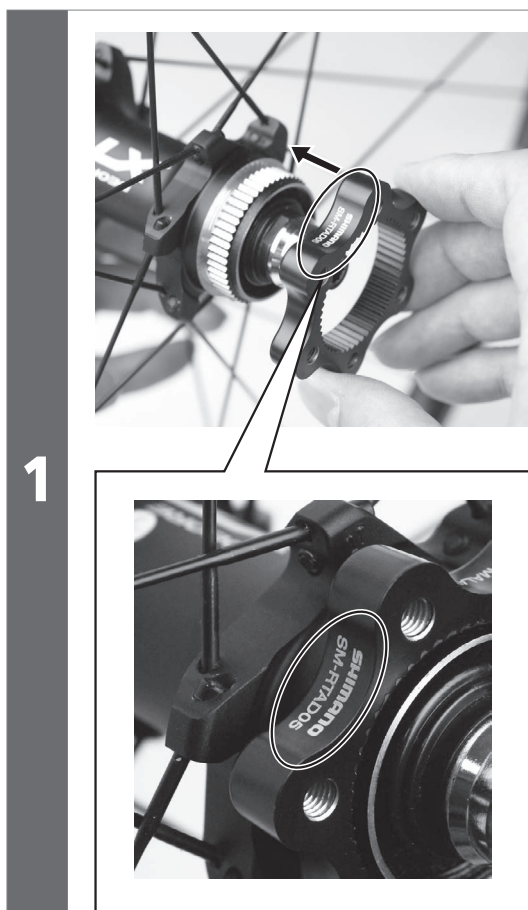
■ Adapter tarczy hamulcowej

SM-RTAD05



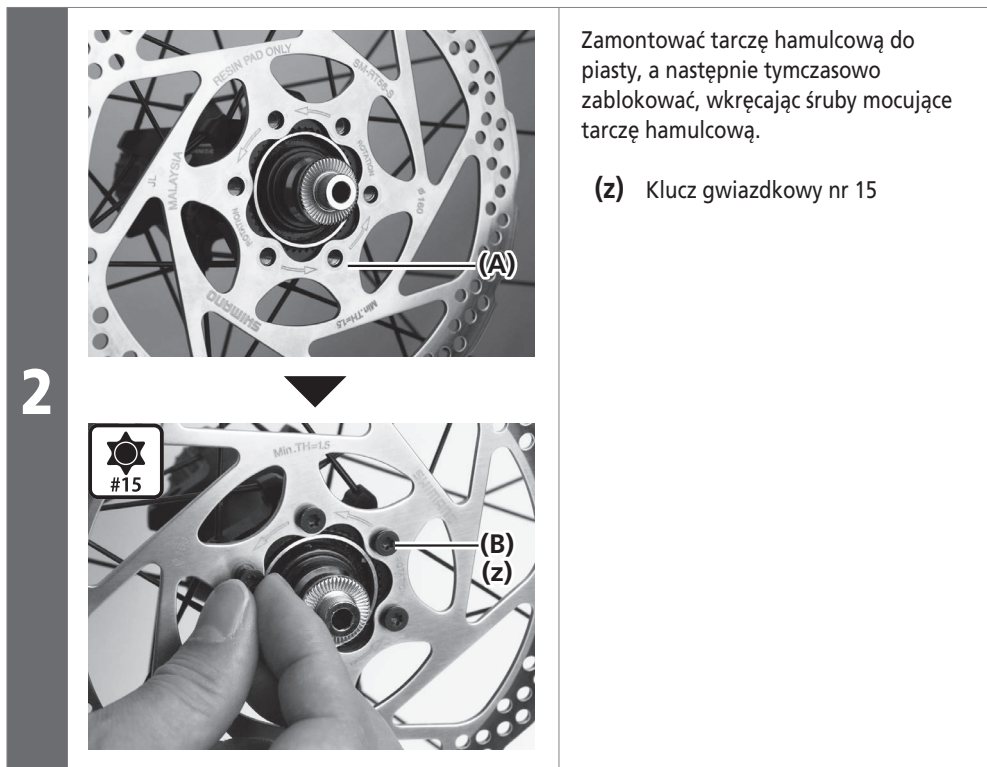
Ten produkt jest adapterem używanym do montażu tarczy hamulcowej z mocowaniem na 6 śrub do piast/kół z centralnym układem blokady.

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

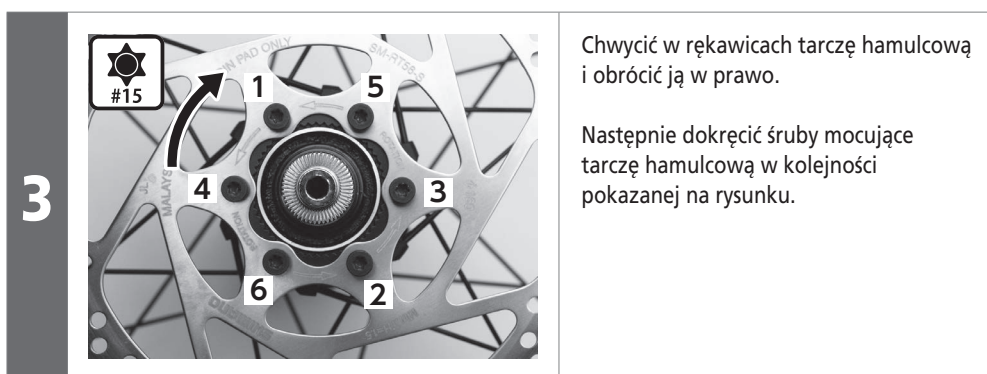


Zamontować adapter tarczy hamulcowej do piasty.

1



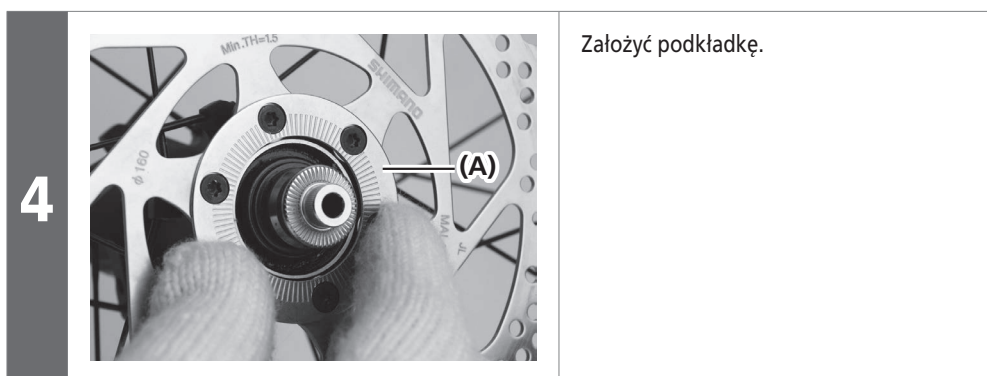
- (A) Tarcza hamulcowa
(B) Śruba mocująca tarczy hamulcowej



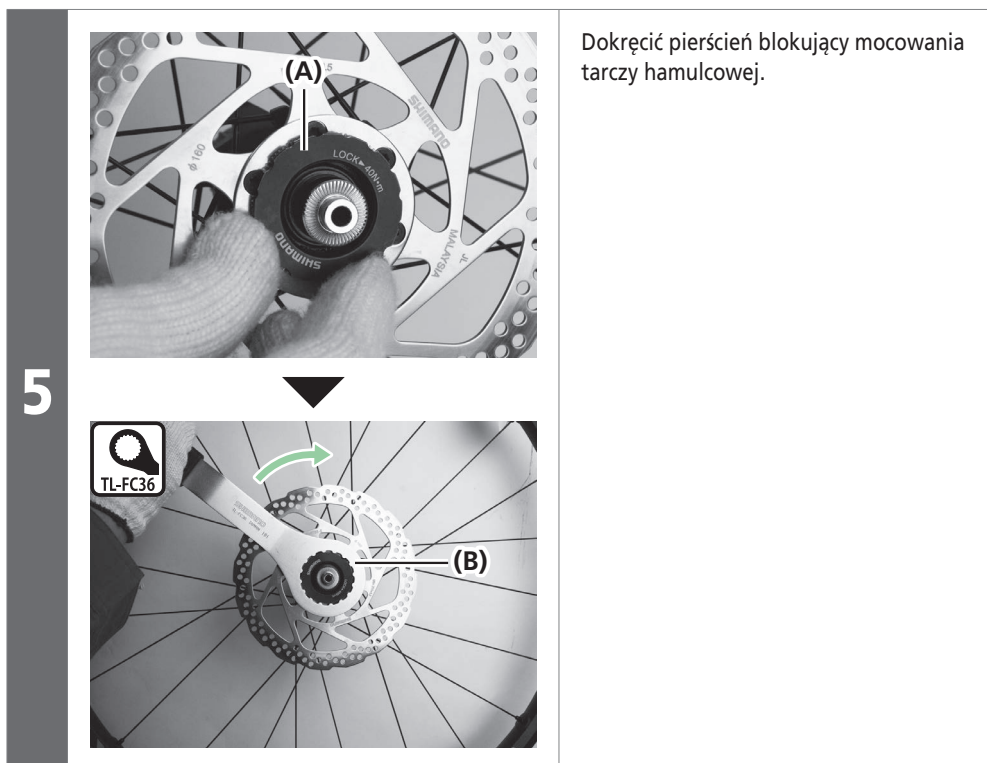
Moment dokręcania



2–4 Nm



- (A) Podkładka



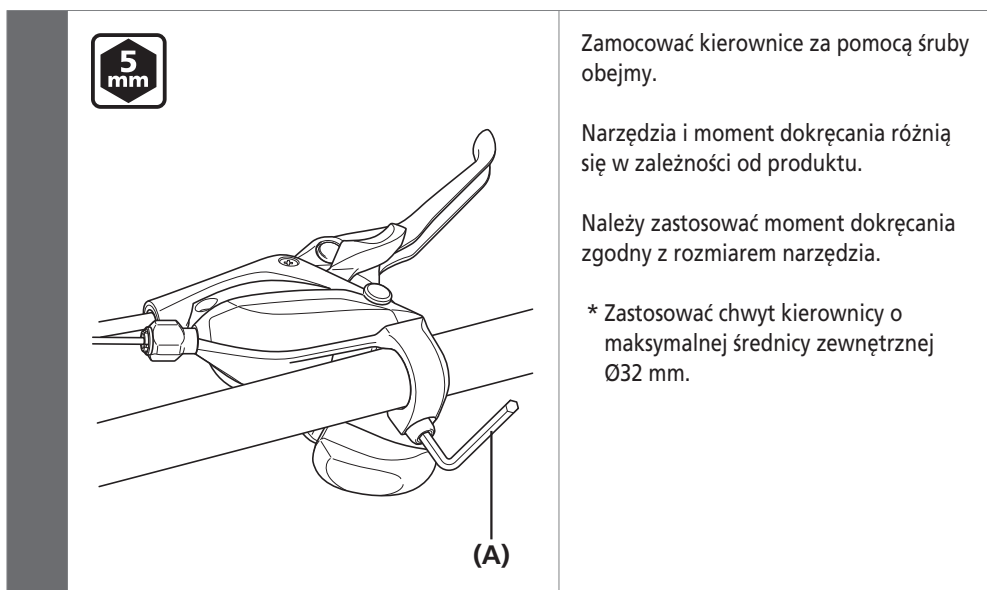
- (A)** Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej
(B) TL-FC36

Moment dokręcania



40 Nm

■ Montaż dźwigni przerzutki



- (A)** klucz imbusowy 5 mm

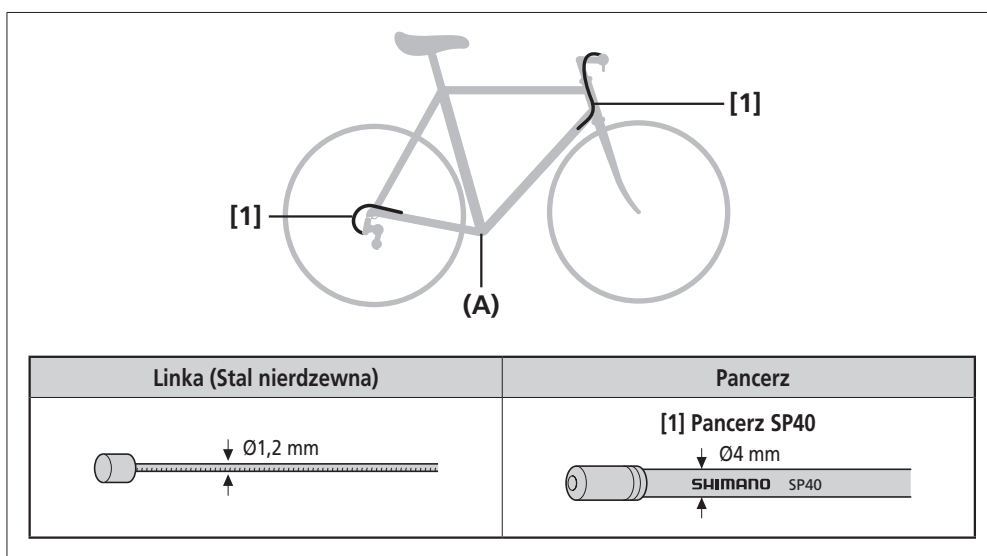
Moment dokręcania



6–8 Nm

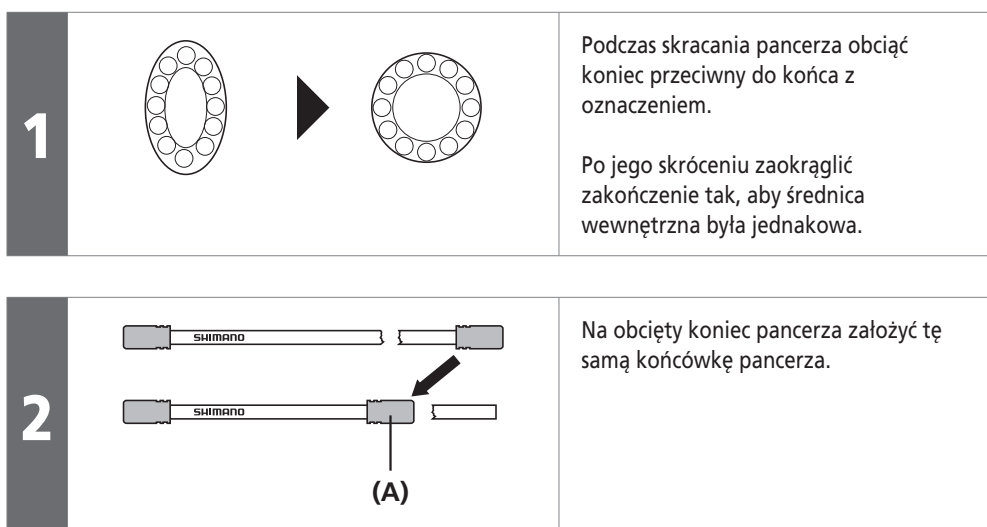
■ Montaż linki przerzutki

Zastosowana linka



(A) Prowadzenie linki

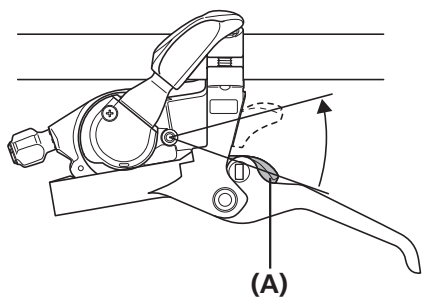
Skracanie pancerza



(A) Końcówka pancerza

Montaż na dźwigni tylnej

1



Nacisnąć dźwignię (B) co najmniej 8 razy w celu ustawienia dźwigni w najwyższym położeniu.

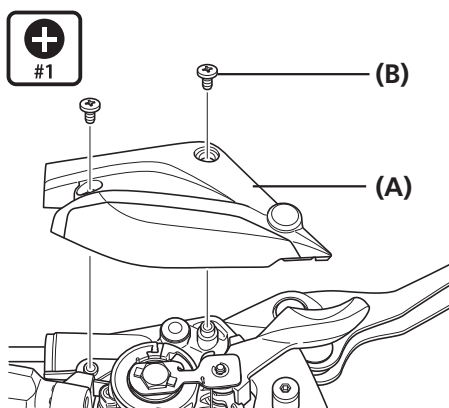
(A) Dźwignia (B)



WSKAZÓWKI

Liczba naciśnień dźwigni zależy od modelu.

2



Odkręcić śrubę, a następnie zdjąć osłonę.

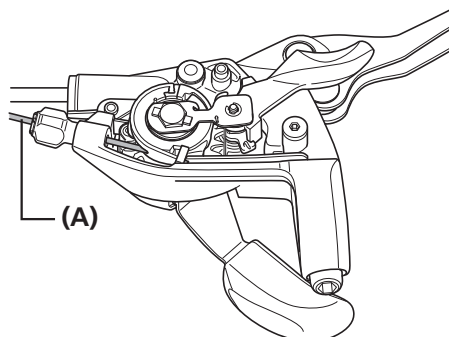
(A) Osłona
(B) Śruba

Moment dokręcania



0,25–0,5 Nm

3

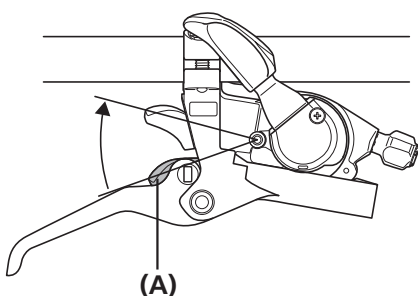


Wyciągnąć linkę jak pokazano na rysunku, a następnie założyć nową.

(A) Linka

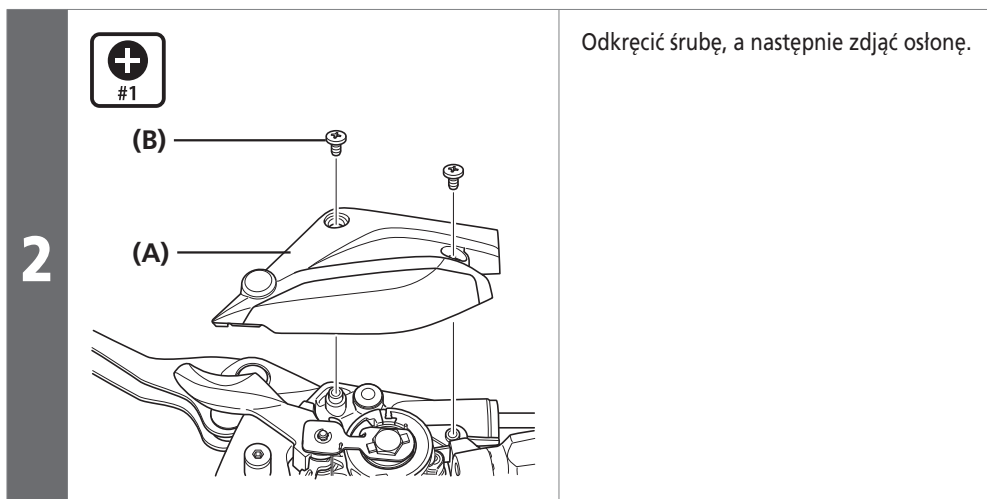
Montaż na dźwigni przedniej przerzutki

1



Nacisnąć dźwignię (B) dwa lub więcej razy w celu ustawienia dźwigni w najniższym położeniu.

(A) Dźwignia (B)

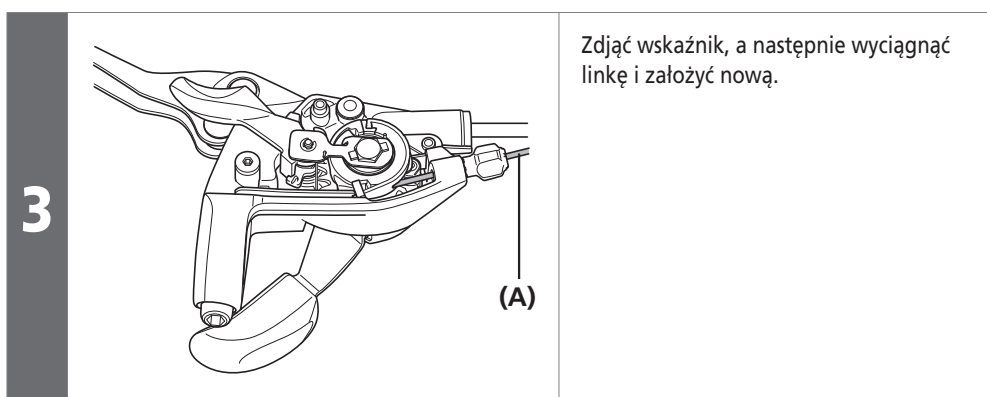


(A) Osłona
(B) Śruba

Moment dokręcania



0,25–0,5 Nm

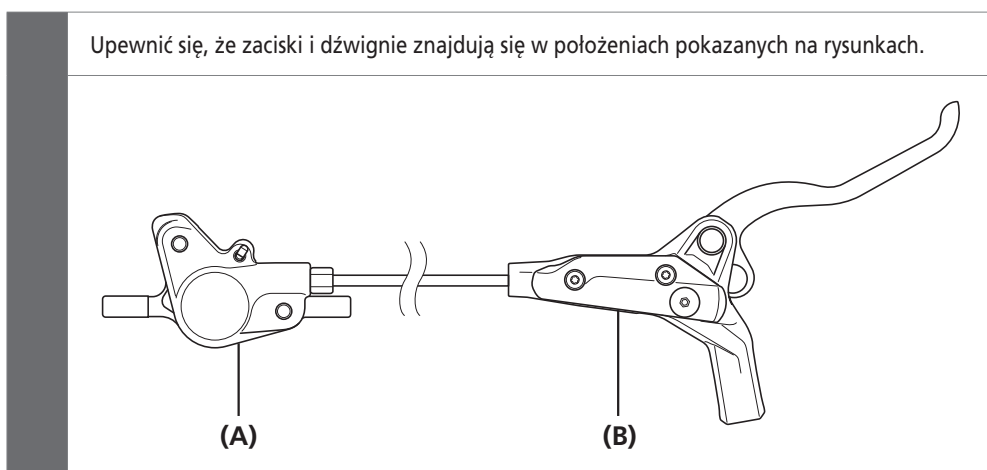


(A) Linka



■ Montaż przewodu hamulcowego

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



UWAGA

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

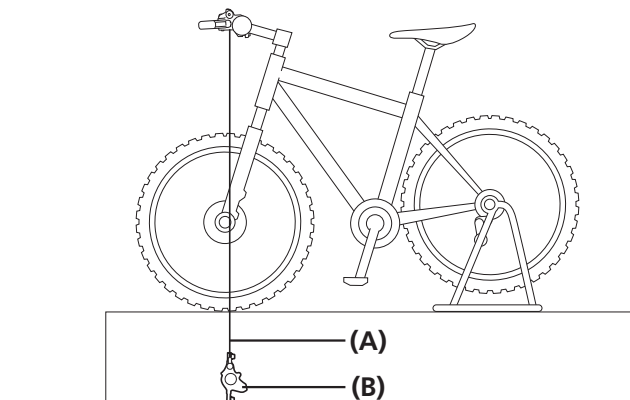
KONSERWACJA

KONSERWACJA

W tym rozdziale opisano różnice w danych technicznych produktów, których nie podano w rozdziale dotyczącym hamulca tarczowego w Procedurach ogólnych.

■ Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego Shimano i odpowietrzanie

Stosując podkładkę dystansową odpowietrznika (żółtą) zamocowaną do zacisku hamulca, umieścić rower na stojaku w sposób pokazany na rysunku.



- (A) Przewód
- (B) Zacisk hamulca

UWAGA

Do usunięcia powietrza z zacisku hamulca będzie potrzebny lejek.



WSKAZÓWKI

Wymiana oryginalnego oleju mineralnego Shimano

Zaleca się wymianę oleju w zbiorniku wyrównawczym, kiedy ulegnie on silnemu przebarwieniu.

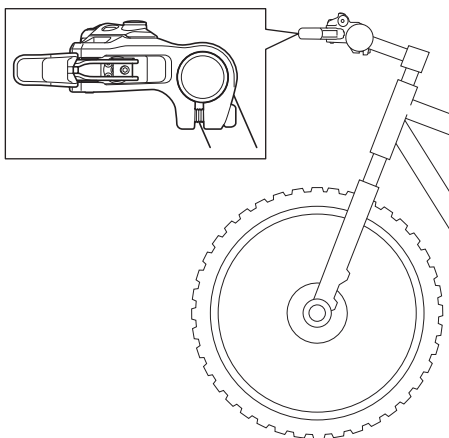
Przymocować torbę do rurki i włożyć rurkę do zaworu odpowietrzającego, a następnie otworzyć zawór odpowietrzający i spuścić olej. W tym czasie można naciskać dźwignię hamulca, aby ułatwić usunięcie oleju.

Następnie należy wlać olej zgodnie z procedurą „Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego Shimano i odpowietrzanie”.

Używać wyłącznie oryginalnego oleju mineralnego Shimano.

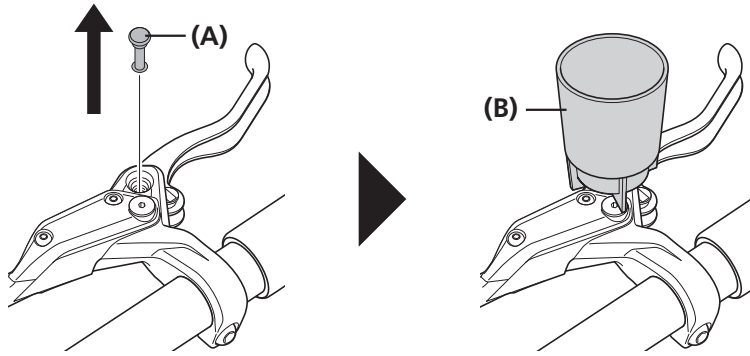
Zutylizować przepracowany olej zgodnie z odpowiednimi lokalnymi i/lub krajowymi przepisami dotyczącymi utylizacji.

1



Ustawić dźwignię hamulca poziomo.

Wykręcić górną śrubę odpowietrzającą i założyć lejek do oleju.



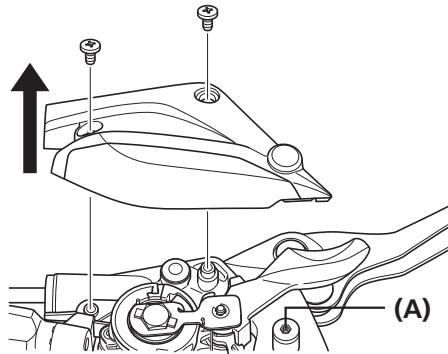
(A) Śruba odpowietrzająca

(B) Lejek do oleju

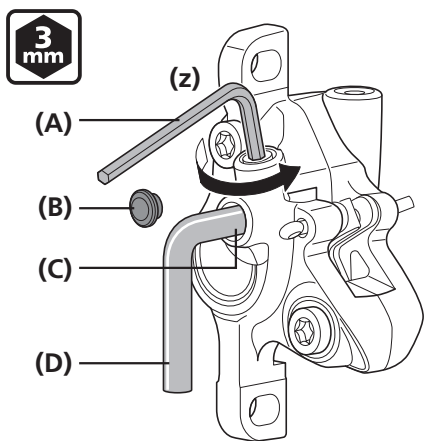
2

ST-EF505

Wykręcić śrubę, zdjąć osłonę, a następnie wykręcić śrubę odpowietrzającą.



3



Wyciągnąć korek zaworu odpowietrzającego z zacisku, napęlić 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.

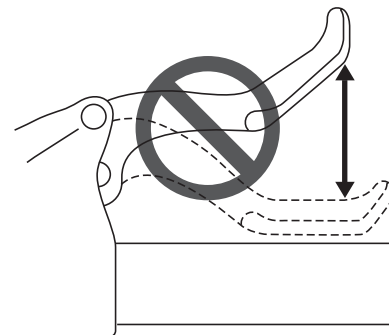
(z) 1/8 obrotu

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

UWAGA

Zablokować zacisk hamulca za pomocą imadła, 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).

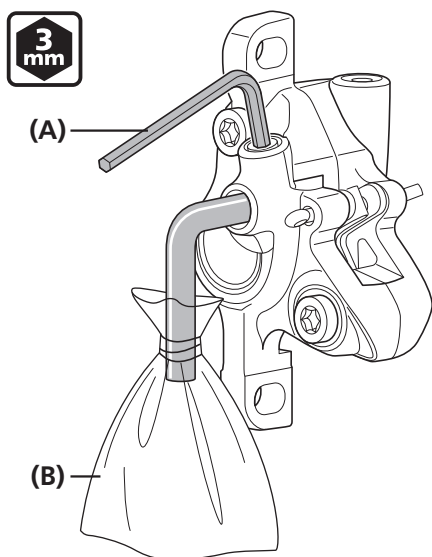


4

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

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

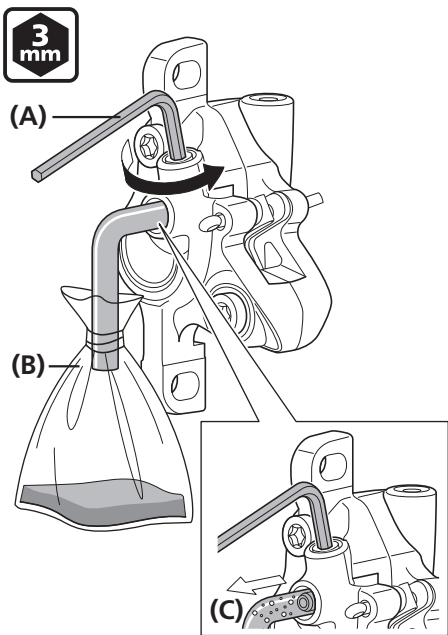
5



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



3 mm

(A)

(B)

(C)

Poluzować śrubę odpowietrzającą.

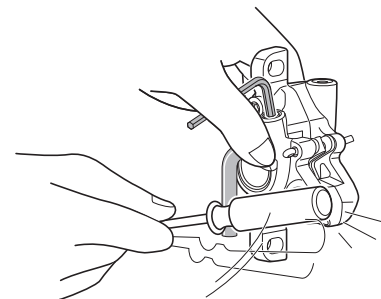
Po krótkim czasie olej wraz z pęcherzykami powietrza przedostaną się w sposób naturalny z zaworu odpowietrzającego do rurki.

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

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

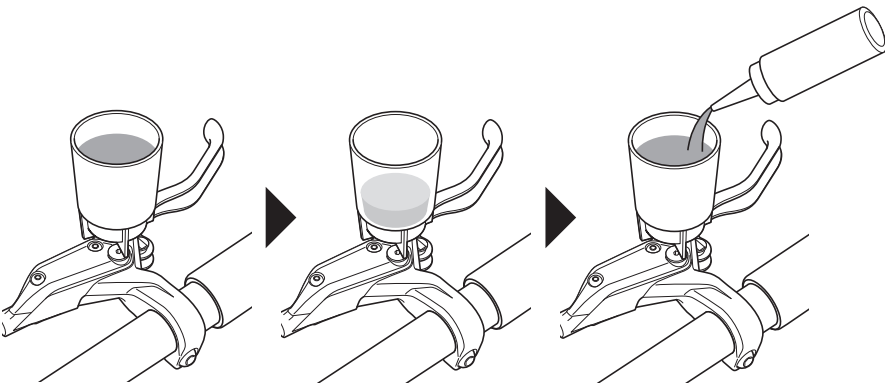
 WSKAZÓWKI

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



7

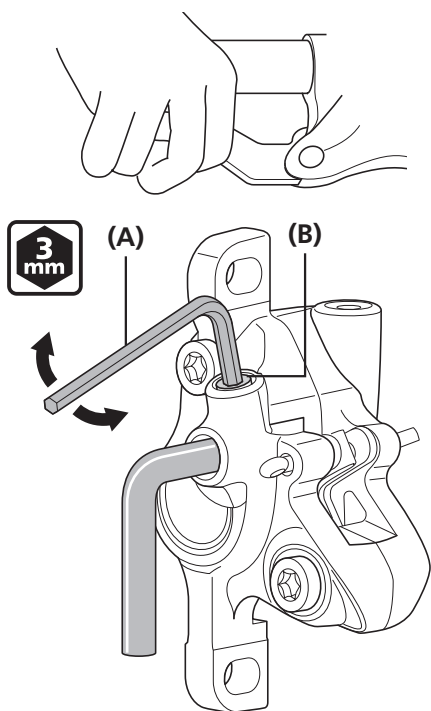
Poziom płynu w leжку spadnie. Dlatego należy kontynuować uzupełnianie lejka olejem, aby zachować poziom płynu i zapobiec dostaniu się powietrza do środka.



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.

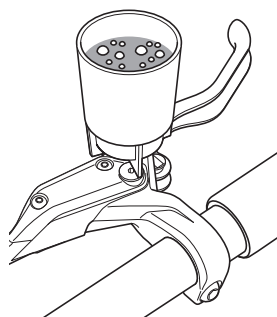
Prawidłowo dźwignia powinna się w tym momencie usztywniać.

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

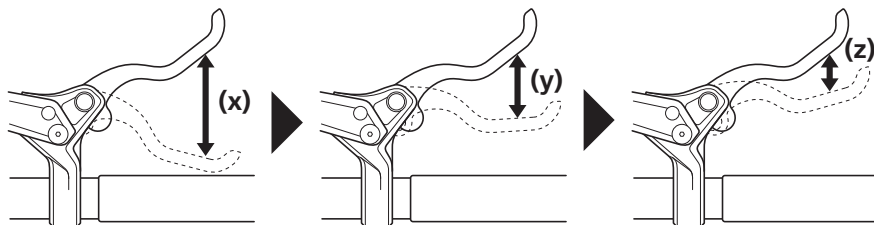
UWAGA

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

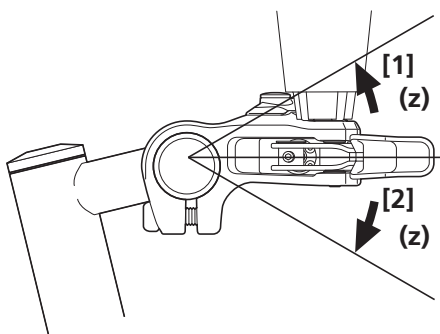
10



Działanie dźwigni



11



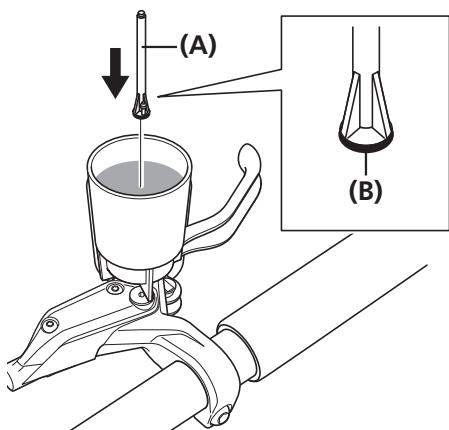
Przechylić o 30 stopni w kierunku [1], wykonać czynności opisane w punkcie 10, a następnie sprawdzić, czy w obwodzie nie pozostało powietrze.

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°

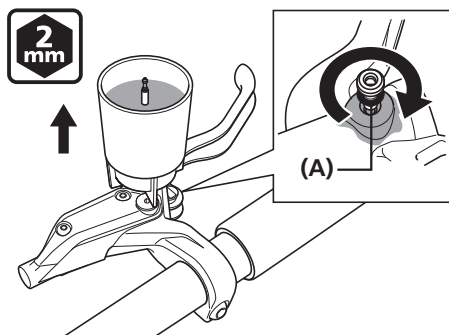
12



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

Moment dokręcania

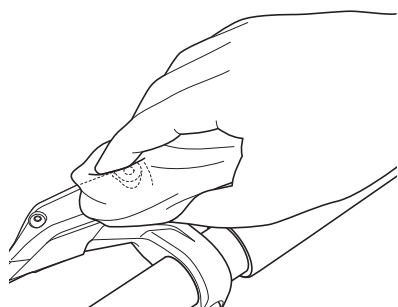


0,5–1 Nm

UWAGA

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

14



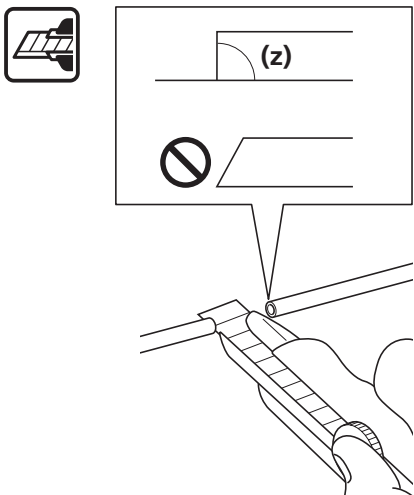
Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

▶▶ Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego Shimano i odpowietrzanie**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

1



Do przycięcia przewodu hamulcowego należy użyć noża uniwersalnego lub podobnego narzędzia tnącego.

(z) 90°

UWAGA

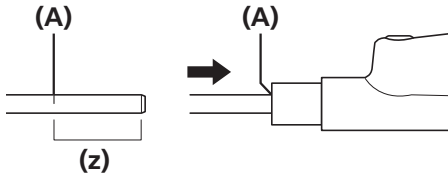
Noża uniwersalnego należy używać w bezpieczny i właściwy sposób, zgodnie z jego instrukcją obsługi.



WSKAZÓWKI

W przypadku używania narzędzia TL-BH62 należy zapoznać się z dołączoną do niego instrukcją obsługi.

2

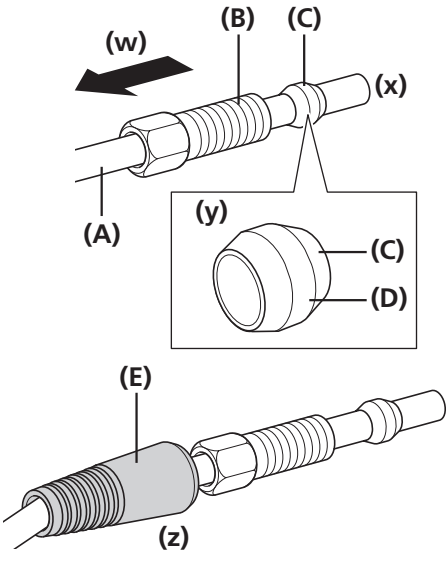


Aby sprawdzić, czy końce przewodu są dobrze zamocowane do sworzni mocowania przewodu na zacisku i dźwigni hamulca, nanieść wcześniej na przewód hamulcowy oznaczenia w sposób pokazany na rysunku. (Długość przewodu hamulcowego w mocowaniu powinna wynosić ok. 11 mm od końcówki po skróceniu).

(z) Ok. 11 mm

(A) Oznaczenie

3

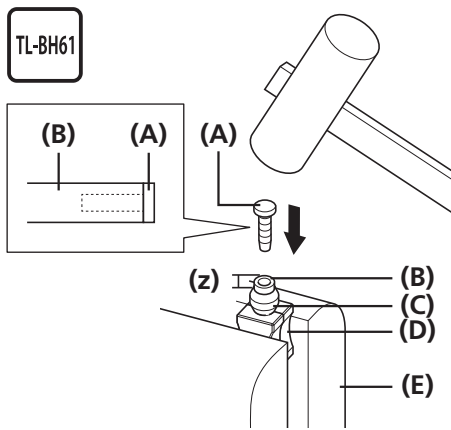


Przeciągnąć przewód hamulcowy przez śrubę łączącą oraz pierścień zaciskający.

(w) Kierunek wkładania
 (x) Końcówka po skróceniu
 (y) Nasmarować zewnętrzną powierzchnię pierścienia zaciskającego.
 (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 skróconej końcówki przewodu i zamocować łącznik.

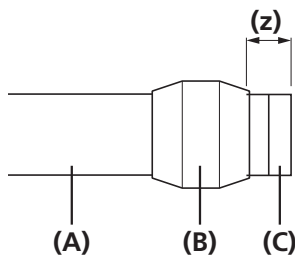
Podłączyć przewód do narzędzia TL-BH61 w sposób pokazany na rysunku, a następnie umieścić narzędzie TL-BH61 w imadle i mocno dobić łącznik, aż podstawa łącznika dotknie końcówki przewodu.

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
- (C) Pierścień zaciskający
- (D) TL-BH61
- (E) Imadło

5

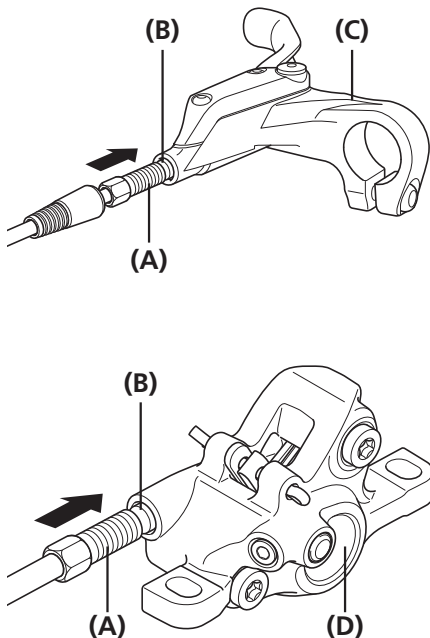


Po sprawdzeniu, czy pierścień zaciskający jest w położeniu przedstawionym na rysunku, należy nasmarować gwinty śruby łączącej smarem wysokiej jakości.

(z) 2 mm

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

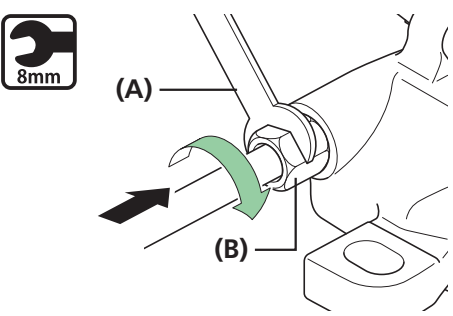
6



Przymocować przewód do dźwigni hamulca w sposób pokazany na rysunku.


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

7



Wcisnąc przewód hamulcowy, należy dokręcać śrubę łączącą.

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

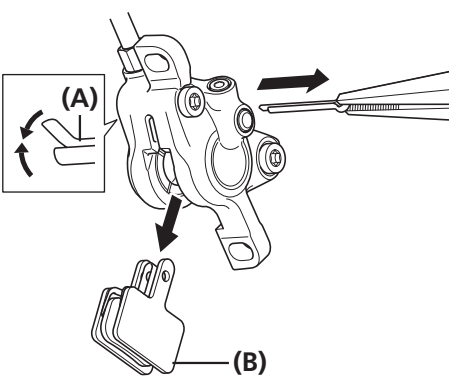
Moment dokręcania	
	5–7 Nm

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 a okładzinami hamulcowymi. Z tego względu podczas wymiany okładzin hamulcowych należy wcisnąć tłoczek.
- 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.

1

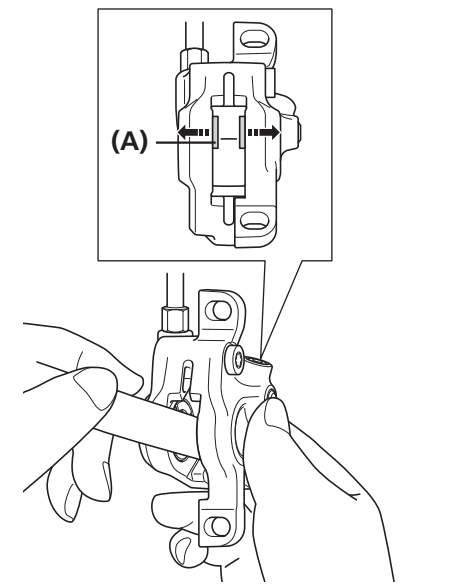


Wymontować koło z ramy i okładziny hamulcowe zgodnie z rysunkiem.

- (A) Zawlecza
- (B) Okładzina hamulcowa

2 Wyczyścić tłoczki i ich okolice.

3

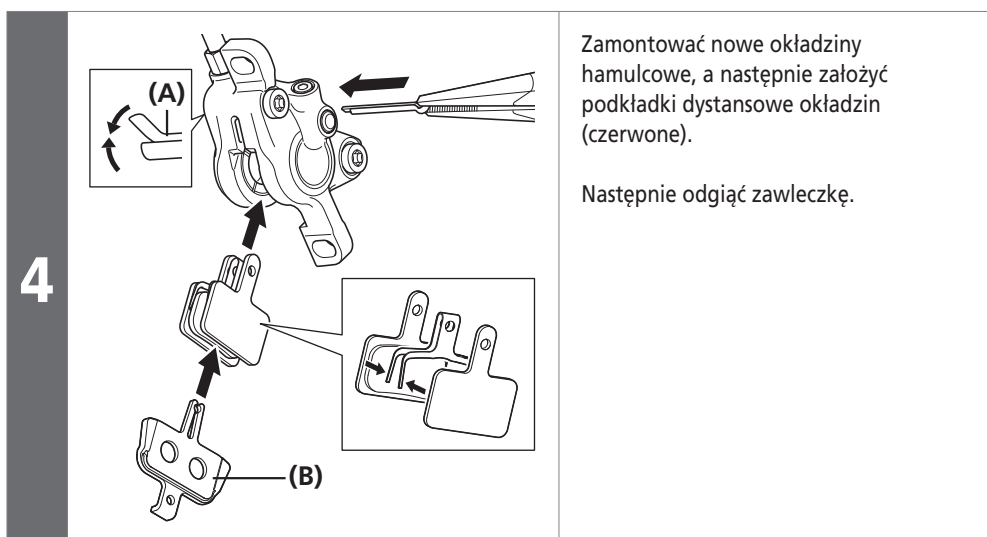


Wepchnąć tłoczek z powrotem do oporu, uważając, aby go nie przekręcić.

- (A) Tłoczek

UWAGA

Ze zbiornika wyrównawczego może wypłynąć nieco oleju.



- (A)** Zawleczka
(B) Podkładka dystansowa okładzin (czerwona)

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

6 Zdemontować podkładki dystansowe okładzin.

7 Zamontować koło, a następnie sprawdzić, czy tarcza i okładziny hamulcowe nie stykają się.

8 Po sprawdzeniu poziomu oleju zamknąć pokrywę zbiornika wyrównawczego.

9 Należy ustawić dźwignię hamulca w pierwotnym położeniu.

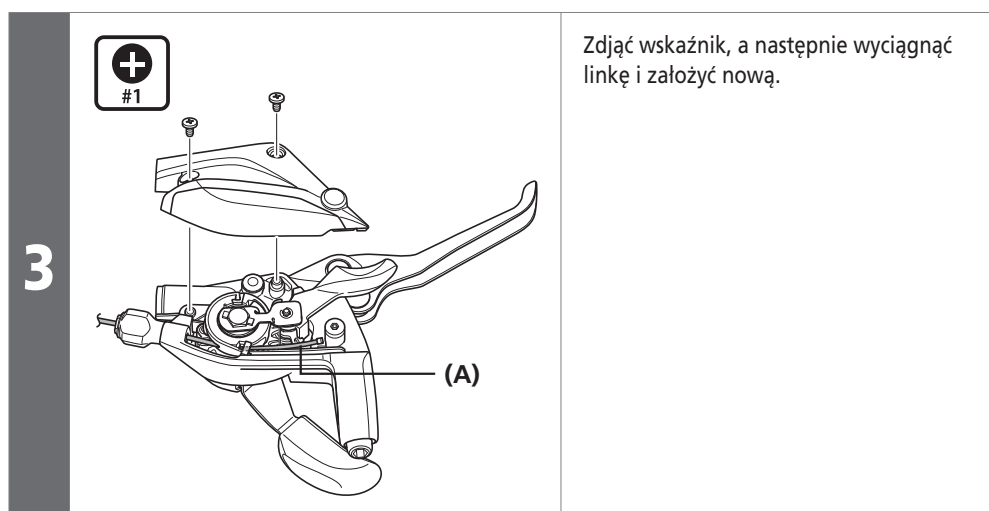
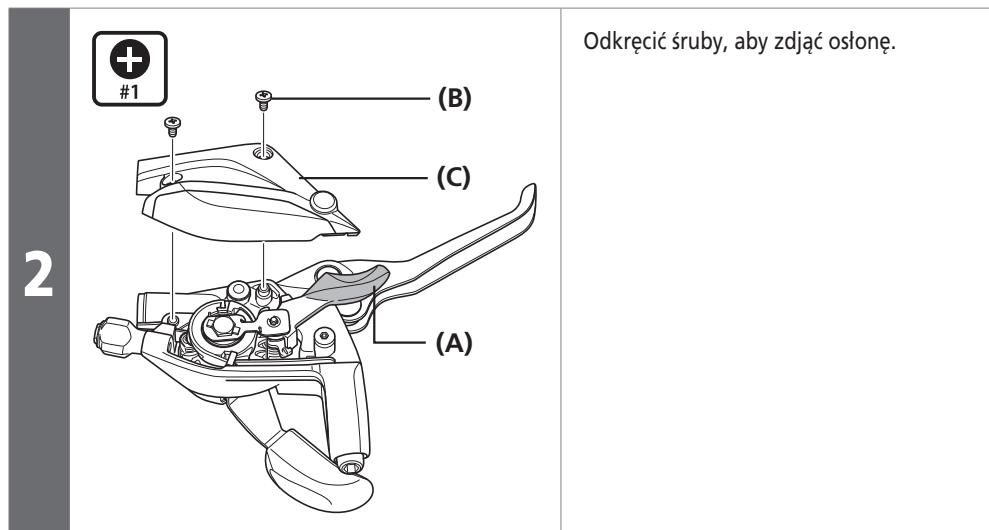
UWAGA

Jeśli się stykają, wyregulować zgodnie z informacjami podanymi w części „MONTAŻ (HYDRAULICZNE HAMULCE TARCZOWE)” w Procedurach ogólnych.

■ Wymiana linki

ST-EF505

1 Naciskać dźwignię [B], aby ustawić łańcuch na najmniejszej tarczy i najmniejszej zębatce.



4 Zamontować wskaźnik na obracającym się korpusie.

Moment dokręcania



0,25–0,5 Nm

