

## Podręcznik sprzedawcy

JAZDA SZOSOWA	MTB	Trekking
Rower miejski/ komfortowy	MIEJSKIE SPORTOWE	E-BIKE

# Mechaniczne hamulce tarczowe

**Non-Series**

BR-RS305

# SPIS TREŚCI

<b>WAŻNA INFORMACJA</b> .....	<b>3</b>
<b>ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>4</b>
<b>WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI</b> .....	<b>8</b>
<b>MONTAŻ</b> .....	<b>10</b>
Sprawdzanie długość śruby mocującej zacisku hamulca C .....	10
Wstępny montaż do ramy .....	11
Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki.....	17
<b>REGULACJA</b> .....	<b>22</b>
Regulacja w przypadku zużytych okładzin hamulcowych.....	22
Sprawdzanie odstępów między okładzinami i wymiana.....	23
<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>25</b>
Wymiana okładzin hamulcowych .....	25

## 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 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 instrukcje obsługi można przeglądać w trybie online na naszej stronie internetowej (<http://si.shimano.com>).
- Należy przestrzegać odpowiednich przepisów i regulacji prawnych danego kraju lub regionu, w którym podmiot prowadzi działalność jako sprzedawca.

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

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niezastosowanie się do podanych instrukcji skutkuje śmiercią albo poważnymi obrażeniami.



### OSTRZEŻENIE

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



### PRZESTROGA

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


# ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

## OSTRZEŻENIE

• **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcji.**

Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części Shimano. Poluzowanie lub uszkodzenie takich części, jak śruby i nakrętki może spowodować spadnięcie z roweru i poważne obrażenia.

Ponadto, jeśli regulacje nie zostaną wykonane prawidłowo, może to spowodować spadnięcie z roweru i poważne obrażenia.

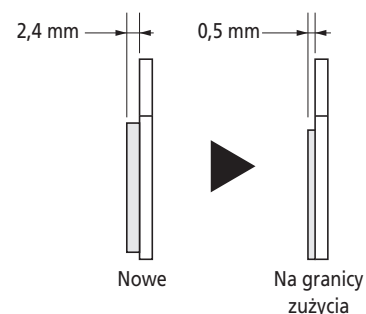
-  Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, np. wymiany części, należy założyć okulary ochronne, które będą chronić oczy.
- Po uważnym przeczytaniu niniejszego podręcznika sprzedawcy należy zachować go na przyszłość.

**Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:**

- Należy uważać, aby palce nie znalazły się w pobliżu obracającej się tarczy hamulca. Tarcza hamulca jest na tyle ostra, że może doprowadzić do poważnego zranienia, jeżeli palce zostaną uwięzione w otworach obracającej się tarczy.



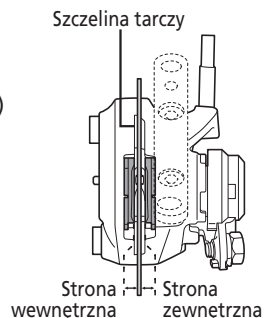
- Zaciski i tarcza hamulca rozgrzewają się w czasie pracy hamulca; nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia.
- Należy uważać, aby nie dopuścić do dostania się oleju lub smaru na tarczę hamulca i klocki hamulcowe. W przeciwnym 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. Po sprawdzeniu, że temperatura systemu hamulcowego wystarczająco się obniżyła, sprawdzić, czy grubość każdej okładziny wynosi co najmniej 0,5 mm. Można też skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.



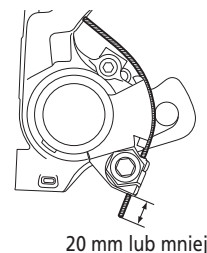
- Jeśli okładziny hamulcowe są zużyte, należy przeczytać część „Regulacja w przypadku zużytych okładzin hamulcowych” w rozdziale „REGULACJA” i wykonać regulację odstępów między okładzinami. Dalsza jazda na rowerze bez wykonania regulacji jest niebezpieczna, gdyż hamulce mogą przestać działać.
- Jeśli tarcza hamulca jest pęknięta lub odkształcona, należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Jeśli grubość tarczy hamulca spadnie poniżej 1,5 mm lub w taki sposób, że widoczna będzie aluminiowa powierzchnia, należy natychmiast przerwać użytkowanie hamulców i skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży.
- Należy sprawdzić linki hamulcowe pod kątem korozji, wyszczerbień i pęknięć, a w razie znalezienia którejs z tych wad, skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą roweru. W przeciwnym razie hamulce mogą działać nieprawidłowo.
- Każdy rower może mieć inne charakterystyki 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 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.
- 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 powierzchnia drogi jest mokra, opony mogą się łatwiej ślizgać. W przypadku poślizgu opon istnieje ryzyko upadku z roweru. Aby tego uniknąć, należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej.

**Montaż na rowerze i konserwacja:**

- Mocując zacisk do ramy, tarczę hamulca należy ustawić na środku względem szczeliny zacisku.
- Wyrównać prawy i lewy odstęp między tarczą hamulca a okładzinami hamulcowymi. Jeśli okładziny hamulcowe są zużyte, należy równomiernie wyregulować odstępy po stronie zewnętrznej i wewnętrznej, aby zapobiec stykaniu się okładzin z tylko jedną stroną tarczy.  
(Strona wewnętrzna: śruba regulacyjna okładzin; strona zewnętrzna: śruba regulacyjna ramienia/pokrętło regulacyjne linki)  
Wyregulowanie tylko jednego z odstępów z lewej i prawej strony może spowodować, że odstępy będą nierówne, a w rezultacie hamulce przestaną prawidłowo działać przed zużyciem się okładzin do minimalnej grubości roboczej (0,5 mm).



- Wyregulować linkę tak, aby wystawała na odległość mniejszą niż 20 mm. Jeśli wystający odcinek będzie dłuższy, końcówka linki może utknąć w tarczy hamulca, co może spowodować zablokowanie koła, przełożenie roweru i poważne obrażenia.



- Hamulce tarczowe zostały zaprojektowane w celu uzyskania optymalnej wydajności podczas użytkowania w konfiguracjach przedstawionych w tabelach zaleceń. Należy koniecznie sprawdzić informacje znajdujące się w tych tabelach zaleceń. Połączyć dźwignie 2-palcowe z zaciskami hamulca. W przypadku zastosowania dźwigni 4-palcowych siła hamowania będzie większa. Jednocześnie w pewnych warunkach, np. przy niektórych pozycjach podczas jazdy lub przy określonej masie całkowitej, rower może przewrócić się i spowodować obrażenia.

Dźwignia do kierownicy szosowej	ST-3500/ST-R3000
Dźwignia do kierownicy TT	ST-9071 BL-TT79
Dźwignia do prostej kierownicy	BL-3500*/BL-R3000*

- \*Dźwignie hamulca z mechanizmem przełączania trybu. Zapoznaj się z częścią dotyczącą dźwigni hamulca z mechanizmem przełączania trybu.
- Jeżeli dźwignia zacisku piasty znajduje się po tej samej stronie, co tarcza hamulca, istnieje zagrożenie, że mogą one przeszkadzać sobie nawzajem, co jest niebezpieczne, dlatego należy sprawdzić, czy nie ma między nimi kontaktu.

**■ Dźwignie hamulca z mechanizmem przełączania trybu**

- Dźwignie hamulca są wyposażone w mechanizm przełączania trybu w celu zapewnienia ich zgodności z hamulcami Cantilever, mechanicznymi hamulcami tarczowymi do JAZDY SZOSOWEJ lub hamulcami V-BRAKE z modulatorem siły hamowania.
- W przypadku mechanicznych hamulców tarczowych używanych w trybie SZOSOWYM należy użyć położenia C/R. W przypadku mechanicznych hamulców tarczowych używanych w trybie MTB należy użyć położenia V.

**Jeżeli zostanie wybrany niepoprawny tryb, może dojść do zbyt silnego lub zbyt słabego hamowania, co jest bardzo niebezpieczne. Wybrać właściwy tryb w sposób pokazany na rysunkach.**

Pozycja trybu	Odpowiednie hamulce
<p>C: Pozycja trybu zgodnego z hamulcami Cantilever R: Mechaniczne hamulce tarczowe do trybu SZOSOWEGO</p>	<p>Mechaniczne hamulce tarczowe do JAZDY SZOSOWEJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować ten tryb w przypadku hamulca BR-RS305.</li> </ul>
<p>V: Pozycja trybu zgodnego z hamulcami V-BRAKE z modulatorem siły</p>	<p>Mechaniczny hamulec tarczowy do MTB</p>

** PRZESTROGA**

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

**■ 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 hamulca.

**UWAGA**

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikającego z normalnego użytkowania.

**Montaż na rowerze i konserwacja:**





- Jeżeli uchwyt mocujący zacisk hamulca i zakończenie widełek nie są równoległe, może dochodzić do zetknięcia tarczy hamulcowej i zacisku.
- Tarcz oznaczonych jako „TYLKO OKŁADZINA ŻYWICZNA” (ang. RESIN PAD ONLY) można używać wyłącznie w połączeniu z okładzinami żywicznymi. Używanie ich wraz z okładzinami metalicznymi spowoduje ich szybkie zużycie.

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 niezbędne są wymienione poniżej narzędzia.

Narzędzie		Narzędzie	
	Klucz imbusowy 3 mm		Klucz imbusowy 5 mm
	Klucz imbusowy 4 mm		Klucz płaski 10 mm

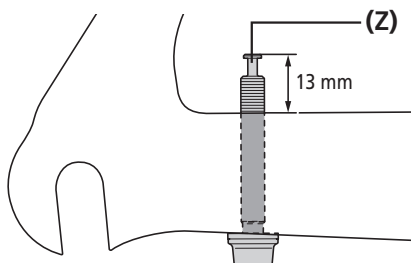


**MONTAŽ**

## MONTAŻ

## ■ Sprawdzanie długość śruby mocującej zacisku hamulca C

Tył (tak samo dla 140 mm i 160 mm)

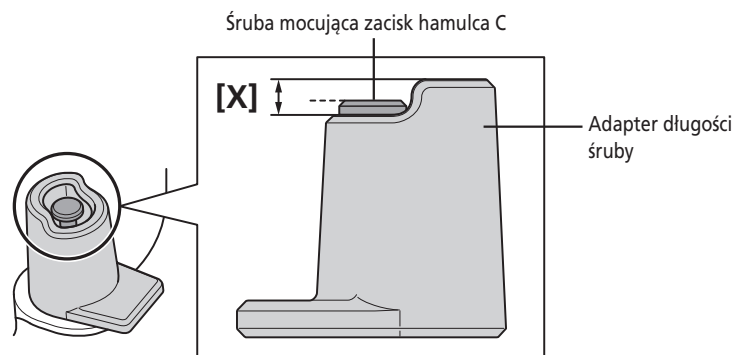


Umieścić śruby mocujące zacisk hamulca C w obszarze mocowania ramy i upewnić się, że długość wystającej części wynosi 13 mm.

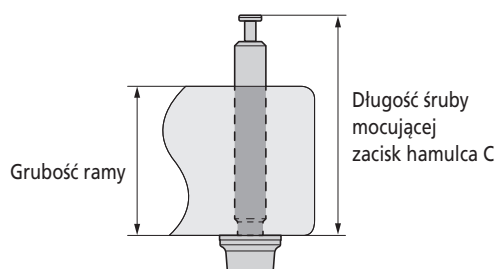
**(Z)** Śruba mocująca zacisk hamulca C

## UWAGA

- Używając adaptera długości śruby, upewnić się, że końcówka śruby mocującej zacisk hamulca C znajduje się w obszarze [X].



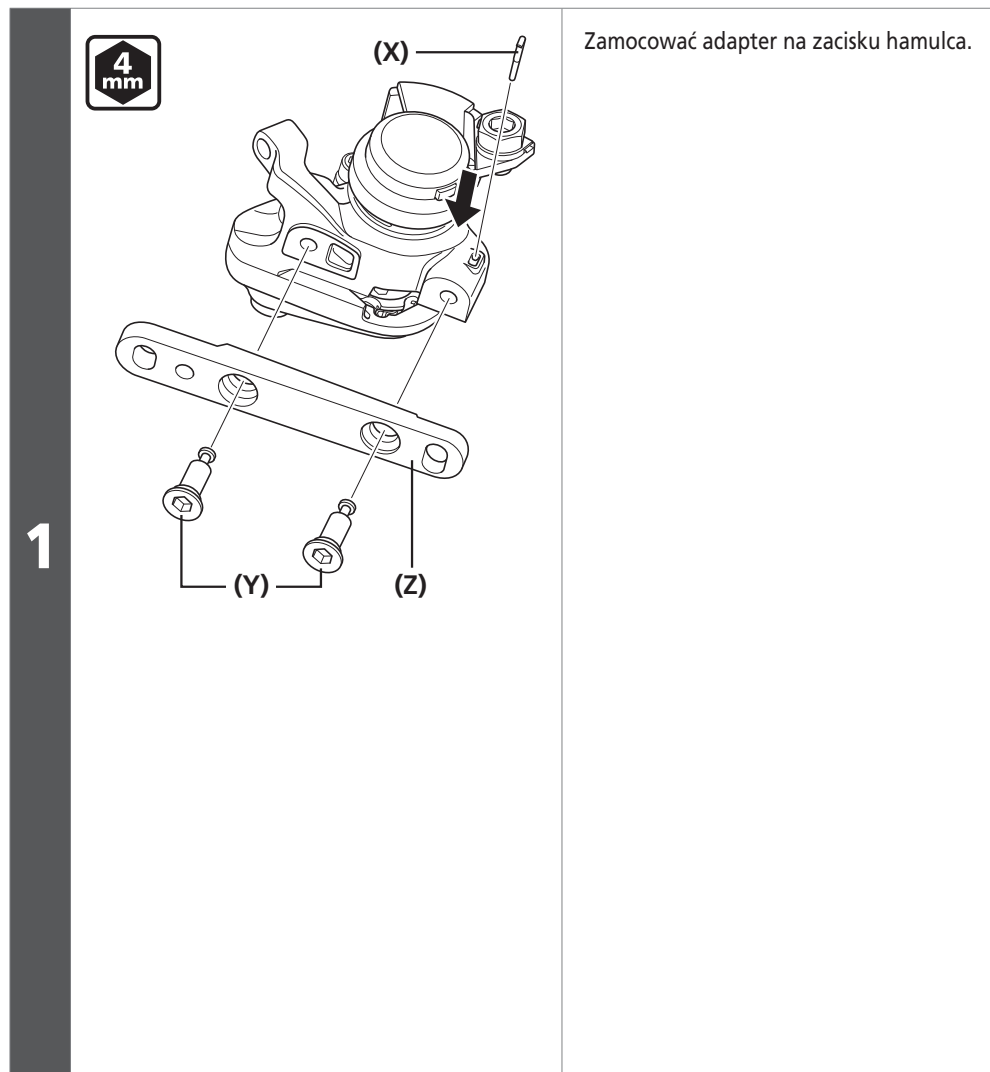
- Nie używać podkładki podczas sprawdzania długości śruby mocującej zacisk hamulca C.
- Długość użytych śrub mocujących zacisk hamulca C zależy od grubości ramy. Używać śrub mocujących zacisk hamulca C, które są odpowiednie dla danej grubości ramy.



Grubość ramy	Długość śruby mocującej zacisk hamulca C	Element Y
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8N208010
25 mm	38 mm	Y8N208020
30 mm	43 mm	Y8N208030
35 mm	48 mm	Y8N208040

## ■ Wstępny montaż do ramy

W przypadku tarczy hamulca koła przedniego 140 mm



- (X) Sworzeń mocujący śrubę  
 (Y) Śruba mocująca zacisk hamulca B  
 (Z) Adapter

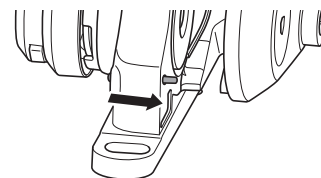
## Moment dokręcania

4 mm

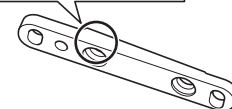
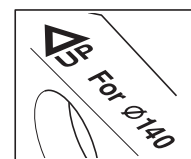
6 - 8 Nm

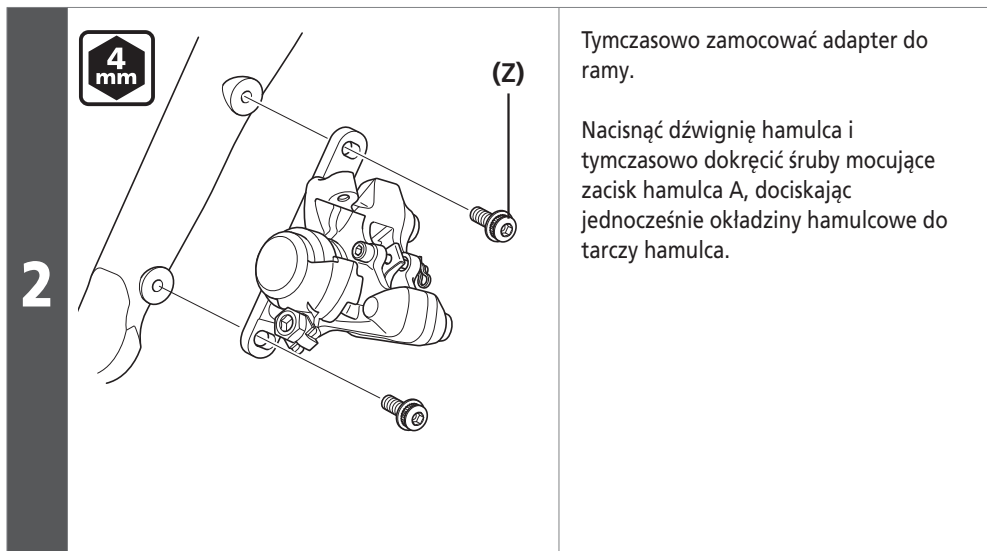
## UWAGA

- Należy pamiętać o zamocowaniu sworznia mocującego śrubę. Upewnić się, że sworzeń mocujący śrubę jest włożony do końca.



- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na adapterze.





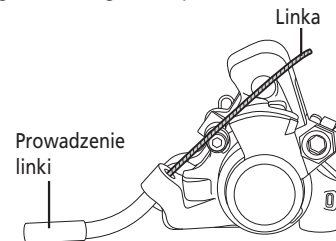
Tymczasowo zamocować adapter do ramy.

Nacisnąć dźwignię hamulca i tymczasowo dokręcić śruby mocujące zacisk hamulca A, dociskając jednocześnie okładziny hamulcowe do tarczy hamulca.

(Z) Śruba mocująca zacisk hamulca A



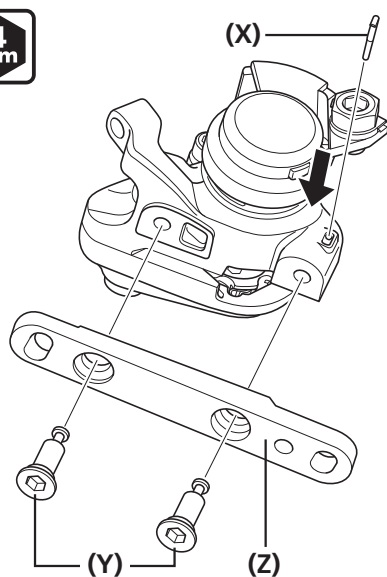
Aby ułatwić montaż, zaleca się wcześniejsze wsunięcie prowadzenia linki (wstępnie gwintowanego z linką) w zacisk.



Szczegółowe informacje dotyczące montażu do ramy i mocowania linki znajdują się w części „Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki”.

## W przypadku tarczy hamulca koła przedniego 160 mm

4 mm



Zamocować adapter na zacisku hamulca.

- (X) Sworzeń mocujący śrubę  
 (Y) Śruba mocująca zacisk hamulca B  
 (Z) Adapter

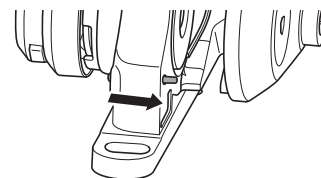
## Moment dokręcania

4 mm

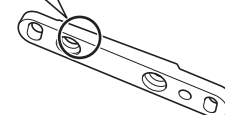
6 - 8 Nm

## UWAGA

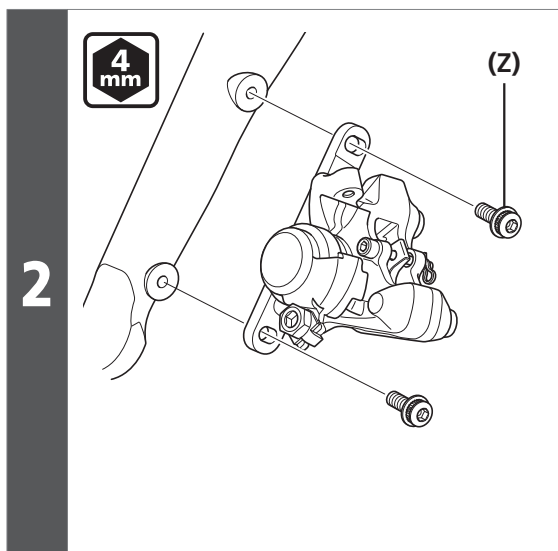
- Należy pamiętać o zamocowaniu sworznia mocującego śrubę. Upewnić się, że sworzeń mocujący śrubę jest włożony do końca.



- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na adapterze.



1



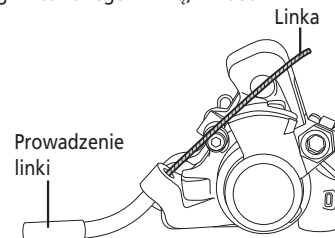
Tymczasowo zamocować adapter do ramy.

Nacisnąć dźwignię hamulca i tymczasowo dokręcić śruby mocujące zacisk hamulca A, dociskając jednocześnie okładziny hamulcowe do tarczy hamulca.

**(Z)** Śruba mocująca zacisk hamulca A

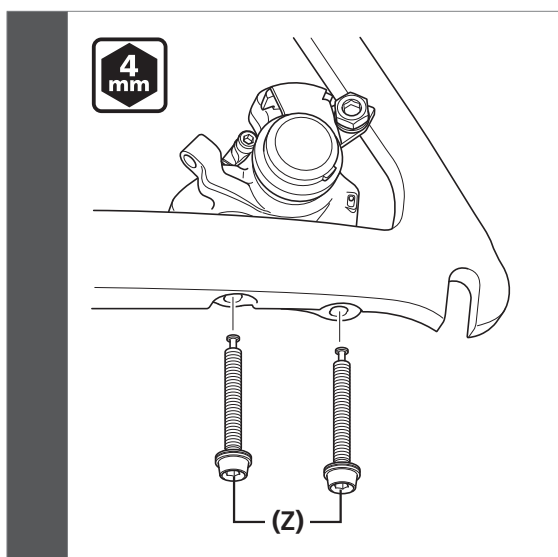
**WSKAZÓWKI**

Aby ułatwić montaż, zaleca się wcześniejsze wsunięcie prowadzenia linki (wstępnie gwintowanego z linką) w zacisk.



Szczegółowe informacje dotyczące montażu do ramy i mocowania linki znajdują się w części „Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki”.

**W przypadku tarczy hamulca koła tylnego 140 mm**

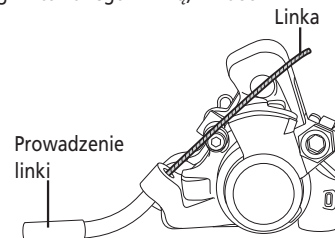


Wstępnie dokręcić zacisk hamulca do ramy.

**(Z)** Śruba mocująca zacisk hamulca C

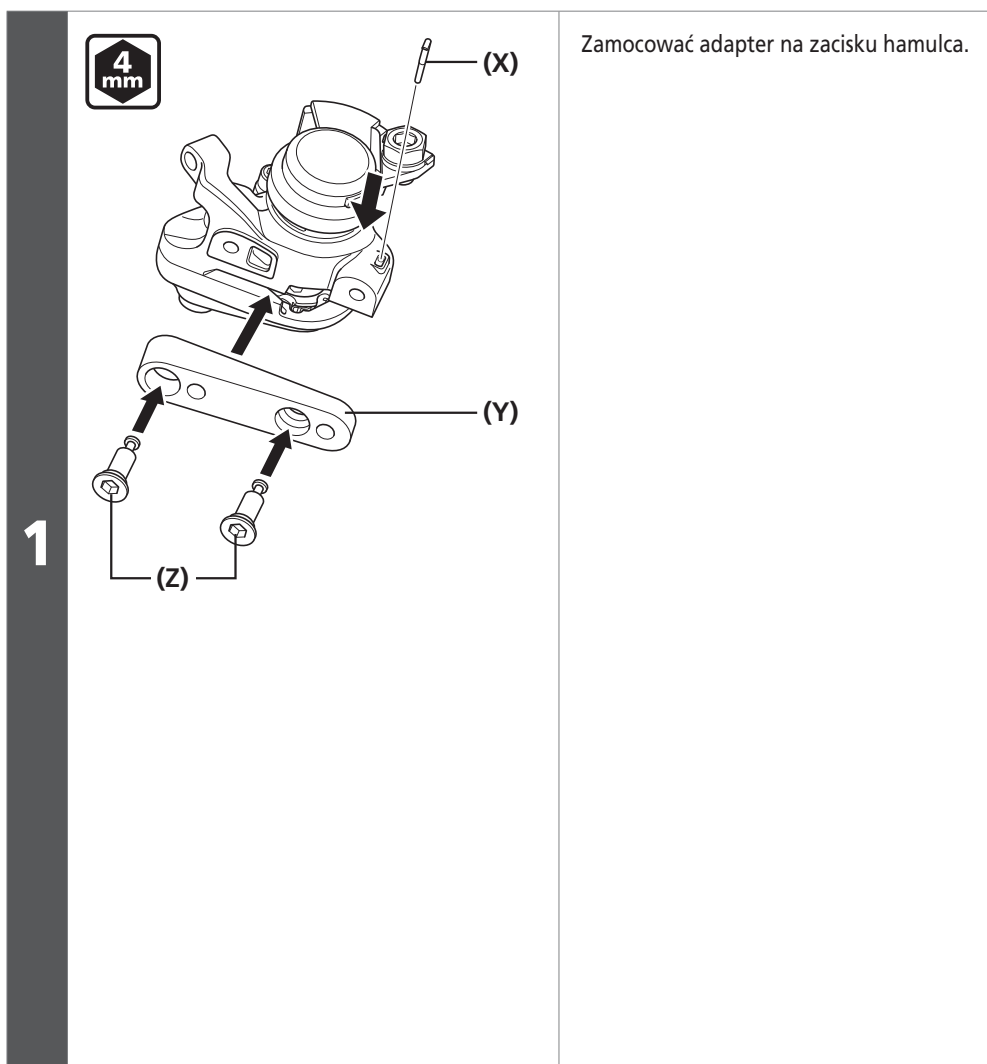
**WSKAZÓWKI**

Aby ułatwić montaż, zaleca się wcześniejsze wsunięcie prowadzenia linki (wstępnie gwintowanego z linką) w zacisk.



Szczegółowe informacje dotyczące montażu do ramy i mocowania linki znajdują się w części „Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki”.

## W przypadku tarczy hamulca koła tylnego 160 mm



- (X) Sworznię mocujący śrubę  
 (Y) Adapter  
 (Z) Śruba mocująca zacisk hamulca B

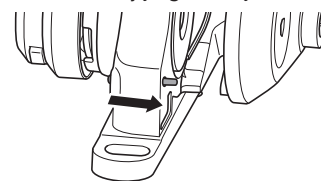
## Moment dokręcania



6 - 8 Nm

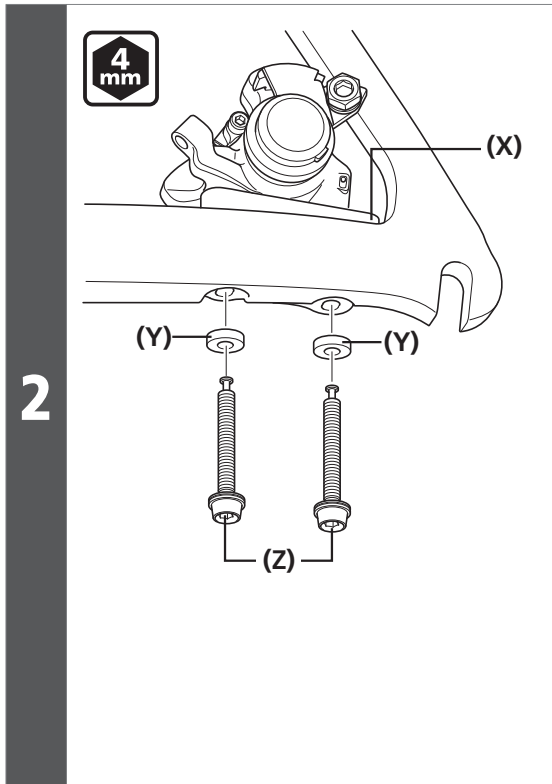
## UWAGA

- Należy pamiętać o zamocowaniu sworznia mocującego śrubę.



- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na adapterze.



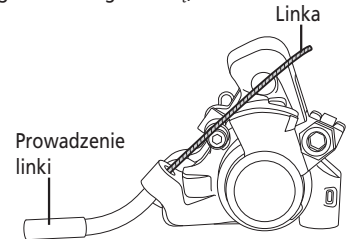


Wstępnie dokręcić adapter do ramy.

- (X) Adapter
- (Y) Podkładka
- (Z) Śruba mocująca zacisk hamulca C

**WSKAZÓWKI**

Aby ułatwić montaż, zaleca się wcześniejsze wsunięcie prowadzenia linki (wstępnie gwintowanego z linką) w zacisk.



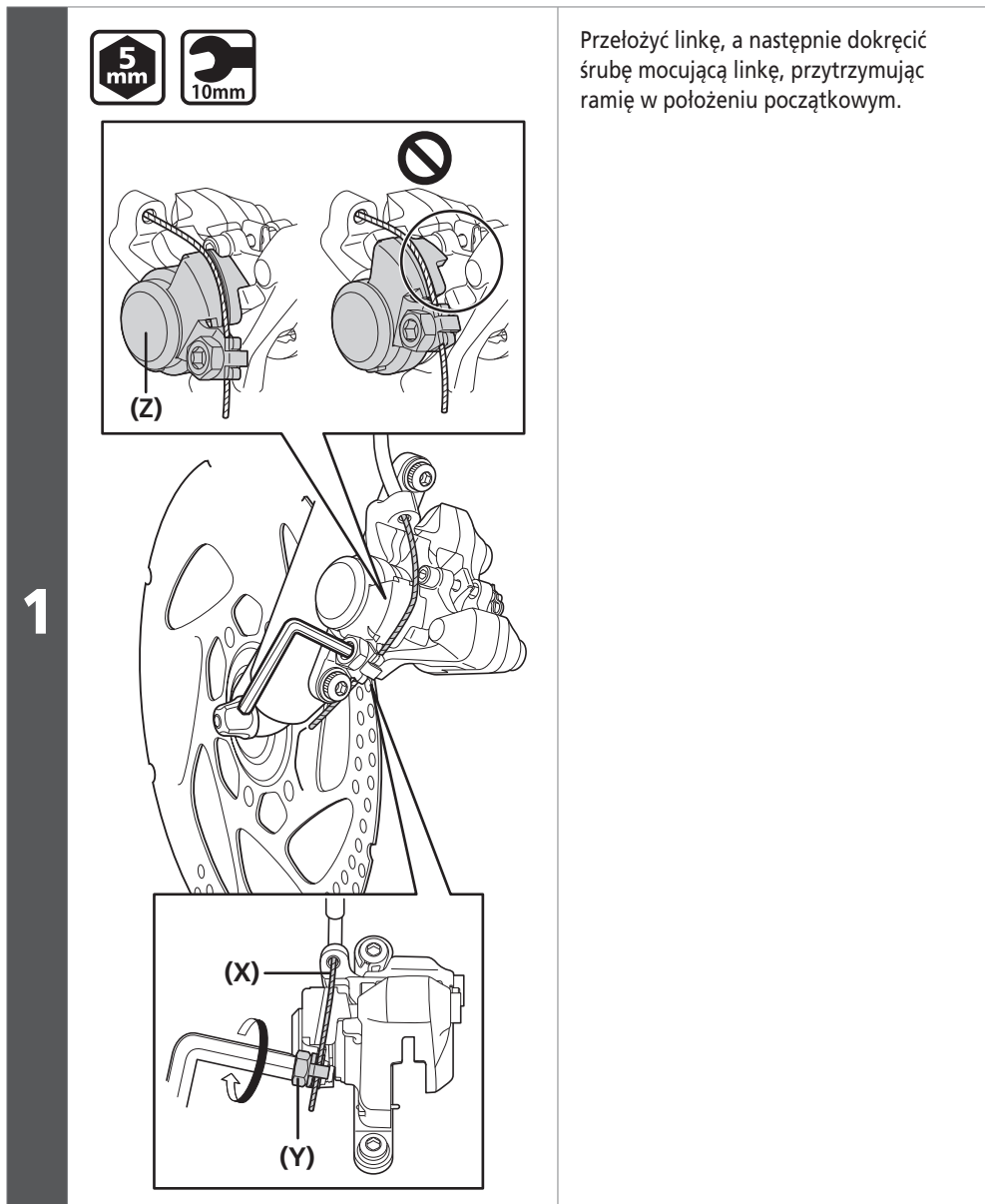
**UWAGA**

Podczas montażu adaptera pamiętać, aby użyć podkładek.

Szczegółowe informacje dotyczące montażu do ramy i mocowania linki znajdują się w części „Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki”.



## ■ Końcowe dokręcanie do ramy i montaż linki



Przełożyć linkę, a następnie dokręcić śrubę mocującą linkę, przytrzymując ramię w położeniu początkowym.

- (X) Linka
- (Y) Śruba mocująca linkę
- (Z) Ramię

### Moment dokręcania



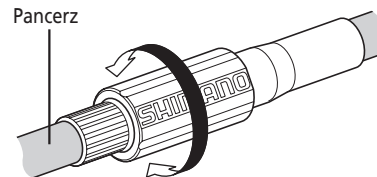
6 - 8 Nm



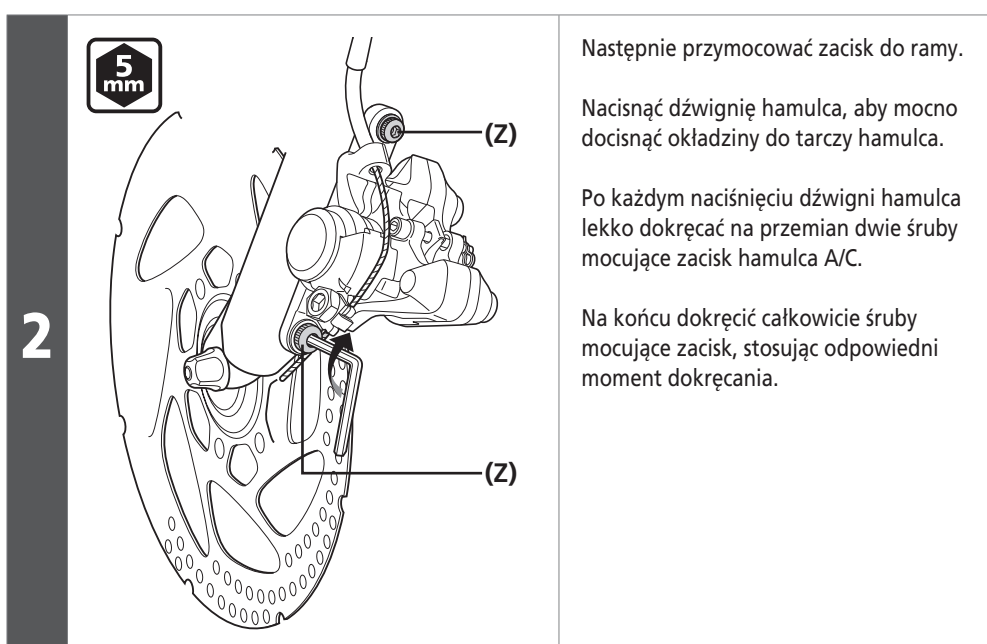
### WSKAZÓWKI

W przypadku kierownicy prostej linkę można wyregulować za pomocą regulatora linki (SM-CB70). Przymocować regulator linki do pancerza, a następnie przełożyć linkę. Dokręcić śrubę mocującą linkę, przytrzymując ramię w położeniu początkowym. Szczegółowe informacje dotyczące montażu znajdują się w instrukcji obsługi regulatora linki.

Pancerz



Regulator linki



Następnie przymocować zacisk do ramy.

Nacisnąć dźwignię hamulca, aby mocno docisnąć okładziny do tarczy hamulca.

Po każdym naciśnięciu dźwigni hamulca lekko dokręcać na przemian dwie śruby mocujące zacisk hamulca A/C.

Na końcu dokręcić całkowicie śruby mocujące zacisk, stosując odpowiedni moment dokręcania.

- (Z) Śruby mocujące zacisk hamulca A/C

### Moment dokręcania

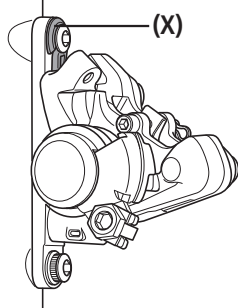


6 - 8 Nm

Aby zapobiec luzowaniu się śrub, należy użyć pierścieni sprężynujących, sworzni mocujących i nakładek ustalających.

Użyć metody, która lepiej sprawdzi się w przypadku danego typu widelca przedniego i ramy.

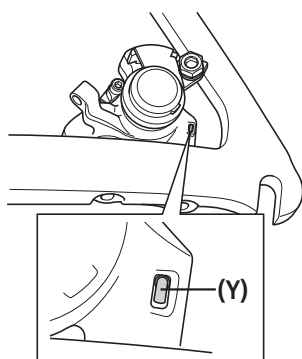
**W przypadku tarczy hamulca koła przedniego 140 mm**



Należy koniecznie zamocować pierścienie sprężynujące po zainstalowaniu śrub mocujących zacisk hamulca A.

\* Pozycja mocowania pierścieni sprężynujących jest różna dla 140 mm i 160 mm. (Na rysunku przedstawiono tarczę 140 mm)

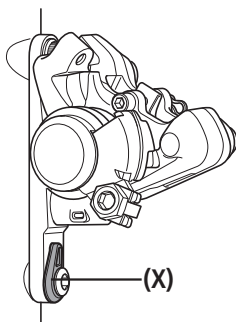
**W przypadku tarczy hamulca koła tylnego 140 mm**



Używając śrub mocujących zacisk hamulca C, należy pamiętać o zamocowaniu sworzni mocujących śrubę.

Upewnić się, że sworznie mocujące są włożone do końca.

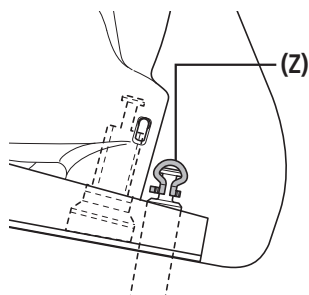
**W przypadku tarczy hamulca koła przedniego 160 mm**



Należy koniecznie zamocować pierścienie sprężynujące po zainstalowaniu śrub mocujących zacisk hamulca A.

\* Pozycja mocowania pierścieni sprężynujących jest różna dla 140 mm i 160 mm. (Na rysunku przedstawiono tarczę 160 mm)

**W przypadku tarczy hamulca koła tylnego 160 mm**

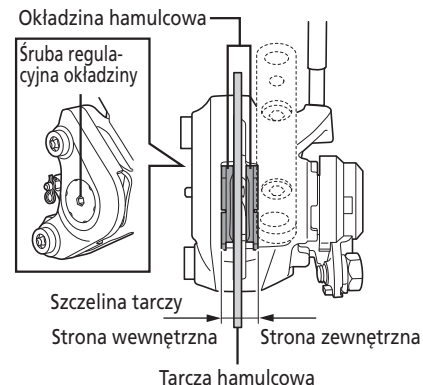


\* Należy koniecznie zamocować nakładki ustalające po zainstalowaniu śrub mocujących zacisk hamulca C.

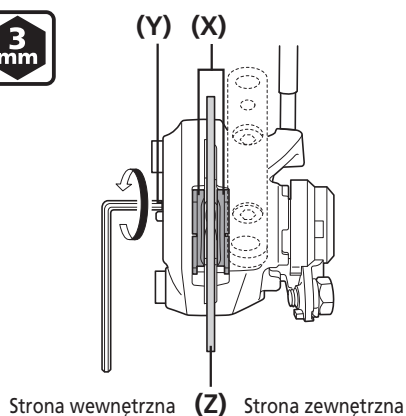
- (X) Pierścień sprężynujący
- (Y) Sworznie mocujący śrubę
- (Z) Nakładka ustalająca

**WSKAZÓWKI**

Czynności w punktach 2 i 3 powodują ustawienie zacisku równoległe do tarczy hamulca. Sprawdzić, czy tarcza hamulcowa jest ustawiona po środku szczeliny zacisku. W tym momencie pozostawiony jest odstęp pomiędzy tarczą hamulcową i okładzinami hamulcowymi po stronie zewnętrznej, ale nie po stronie wewnętrznej.



4



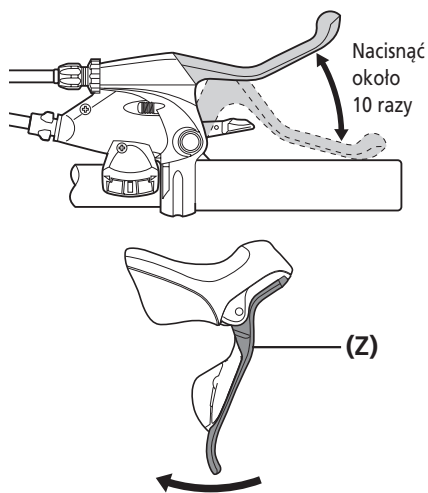
Obrócić śrubę regulacyjną okładziny w lewo o jedno lub dwa kliknięcia.

Ta operacja umożliwi uzyskanie odpowiedniego odstępu między okładziną hamulcową i tarczą hamulcową po stronie wewnętrznej.

Sprawdzić, czy oba odstępy między tarczą hamulcową a okładzinami są równe (po stronie wewnętrznej i zewnętrznej).

- (X) Okładzina hamulcowa
- (Y) Śruba regulacyjna okładziny
- (Z) Tarcza hamulcowa

5



Nacisnąć dźwignię hamulca do oporu około 10 razy i sprawdzić, czy nie występują problemy z żadnym z komponentów, a także czy tarcze hamulców i okładziny hamulcowe nie stykają się ze sobą podczas obracania się koła.

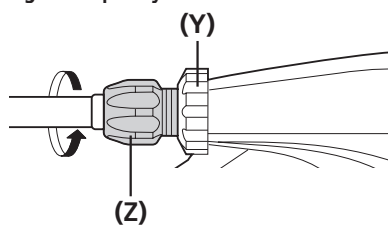
- (Z) Dźwignia hamulca



**6**

Jeśli po wykonaniu czynności w punkcie 5 linka będzie poluzowana, należy ją dokręcić, wykonując jedną z następujących procedur:

**Dźwignie do prostych kierownic**

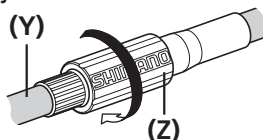


Obrócić pokrętło regulacyjne linki w lewo w celu wyregulowania luzu na linie, a następnie ręcznie dokręcić nakrętkę regulacyjną linki (jeśli występuje).

**(Y)** Nakrętka regulacyjna linki

**(Z)** Pokrętło regulacyjne linki

**Dźwignie do kierownic szosowych i triathlonowych**

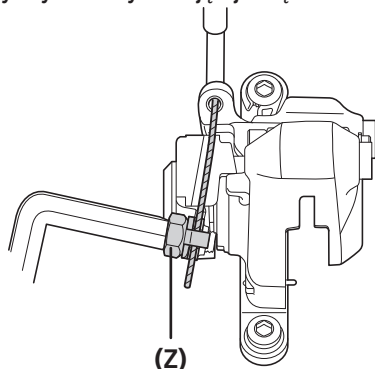


Obrócić pokrętło regulacyjne linki w prawo, aby dokonać regulacji luzu linki.

**(Y)** Pancierz

**(Z)** Regulator linki

**Przy użyciu śruby mocującej linkę**



Poluzować śrubę mocującą linkę, zamocować linkę i dokręcić śrubę mocującą linkę.

**(Z)** Śruba mocująca linkę



**WSKAZÓWKI**

Jeśli skok dźwigni hamulca jest zbyt duży:

Jeśli skok dźwigni hamulca jest zbyt duży pomimo wykonania regulacji opisanej powyżej, należy wykonać następującą procedurę:

Odpowiedni skok można ustawić, zmniejszając początkowe odstępy okładzin.

- Przed przejściem do punktu 2 obrócić śrubę regulacyjną okładziny w prawo, aby docisnąć okładziny hamulcowe do tarczy hamulca.
- Przy okładzinach hamulcowych dociśniętych do tarczy hamulca obrócić śrubę regulacyjną okładziny w lewo o jedno lub dwa kliknięcia.

**REGULACJA**

## REGULACJA

## ■ Regulacja w przypadku zużytych okładzin hamulcowych

Jeśli okładziny hamulcowe są zużyte, należy ponownie wyregulować odstępy. Należy także pamiętać, aby jednocześnie wyregulować zarówno odstęp po stronie wewnętrznej, jak i odstęp po stronie zewnętrznej.

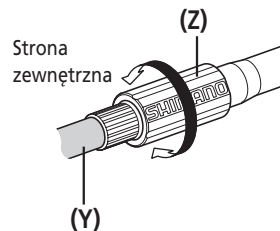
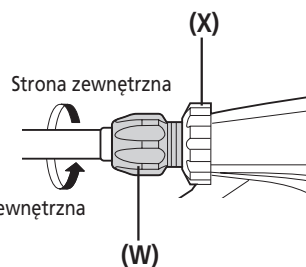
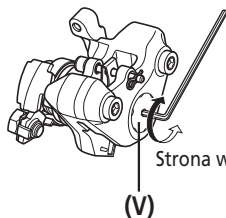
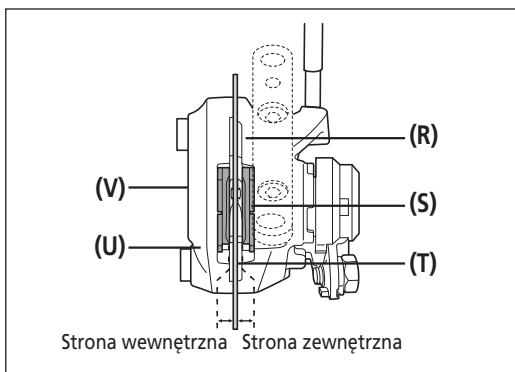
Wyregulowanie tylko jednego z odstępów może powodować następujące problemy:

- Stykanie się okładzin z tarczą hamulcową może występować nie tylko podczas hamowania.
- Jeśli odstęp po jednej stronie będzie większy, może być niemożliwe uzyskanie wystarczającej siły hamowania.
- Tarcza hamulcowa styka się z zaciskami podczas hamowania.

Wyrównać odstępy między tarczą hamulcową a okładzinami (po stronie wewnętrznej i zewnętrznej), aby znalazły się w tym samym zakresie.

Strona wewnętrzna 0,2 mm-0,4 mm

Strona zewnętrzna 0,2 mm-0,4 mm



- (R) Szczelina tarczy
- (S) Okładzina hamulcowa
- (T) Tarcza hamulcowa
- (U) Zacisk hamulcowy
- (V) Śruba regulacyjna okładziny
- (W) Pokrętło regulacyjne linki
- (X) Nakrętka regulacyjna linki
- (Y) Pancierz
- (Z) Regulator linki



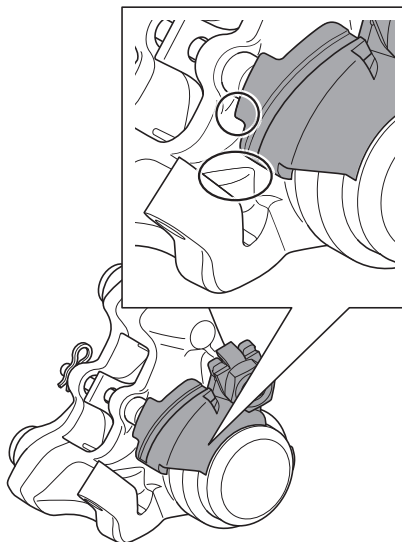
## WSKAZÓWKI

Jednoczesna regulacja odstępu po stronie wewnętrznej i stronie zewnętrznej gwarantuje, że okładzin hamulcowych można używać do osiągnięcia przez nie grubości 0,5 mm.

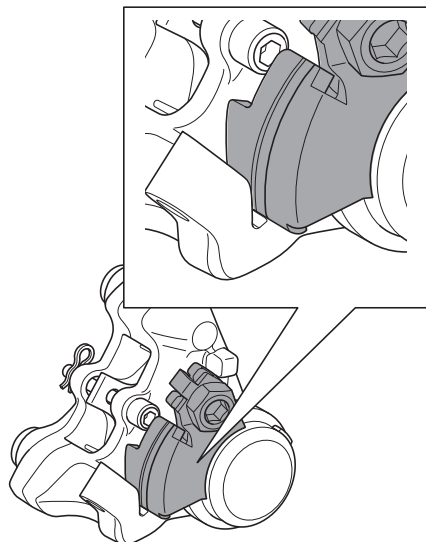
## ■ Sprawdzanie odstępu między okładzinami i wymiana

Jeśli po całkowitym wciśnięciu dźwigni hamulców nie można uzyskać odpowiedniej siły hamowania, lub jeśli skok dźwigni hamulców nie zmienia się pomimo regulacji linek hamulca, należy wykonać następującą kontrolę.

Po naciśnięciu dźwigni hamulca sprawdzić, czy ramię nie styka się z zaciskiem.



Ramię nie styka się z zaciskiem  
(stan prawidłowy)



Ramię styka się z zaciskiem  
(stan wymagający regulacji odstępu po stronie wewnętrznej lub wymiany okładzin hamulcowych)

### UWAGA

Przed przeprowadzeniem kontroli upewnić się, że temperatura układu hamulcowego dostatecznie zmaląa.

Jeśli ramię styka się z zaciskiem, mogą wystąpić następujące problemy. Wykonać konieczne procedury konserwacji.

**Odstępy między okładzinami hamulcowymi po stronie wewnętrznej są zbyt duże (śruba regulacyjna okładziny nie została odpowiednio wyregulowana):**

- Należy przeczytać część „Regulacja w przypadku zużytych okładzin hamulcowych” w rozdziale „REGULACJA” i wykonać regulację odstępu między okładzinami po stronie wewnętrznej.

**Okładziny hamulcowe osiągnęły grubość 0,5 mm:**

- Czas wymienić okładziny hamulcowe. Należy przeczytać część „Wymiana okładzin hamulcowych” w rozdziale „KONSERWACJA” i wymienić okładziny hamulcowe na nowe.

**KONSERWACJA**



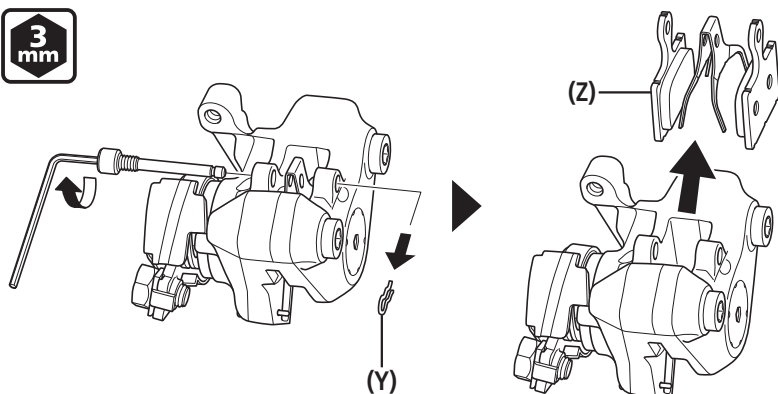
## KONSERWACJA

## Wymiana okładzin hamulcowych

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

3 mm

1



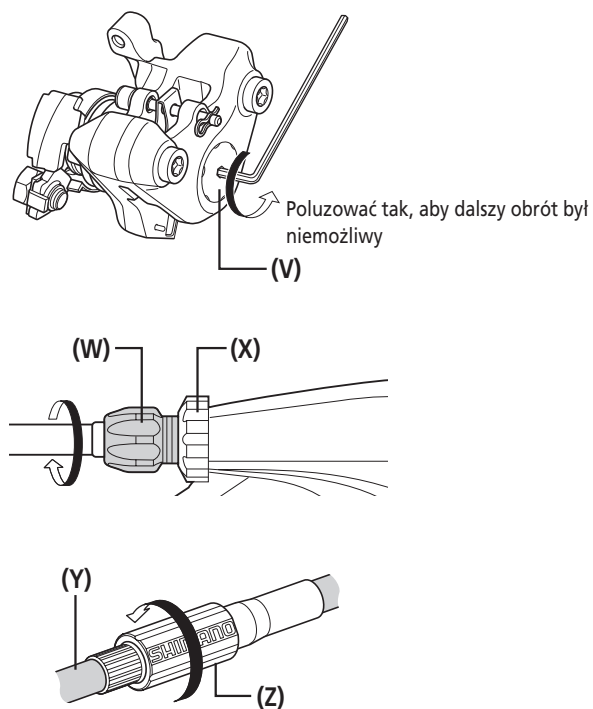
- (Y) Pierścień sprężynujący
- (Z) Okładzina hamulcowa

Poluzować śrubę regulacyjną okładziny, obracając ją w lewo.

Następnie obrócić pokrętło regulacyjne linki na dźwigniach hamulca lub regulatory linki zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałki.

3 mm

2



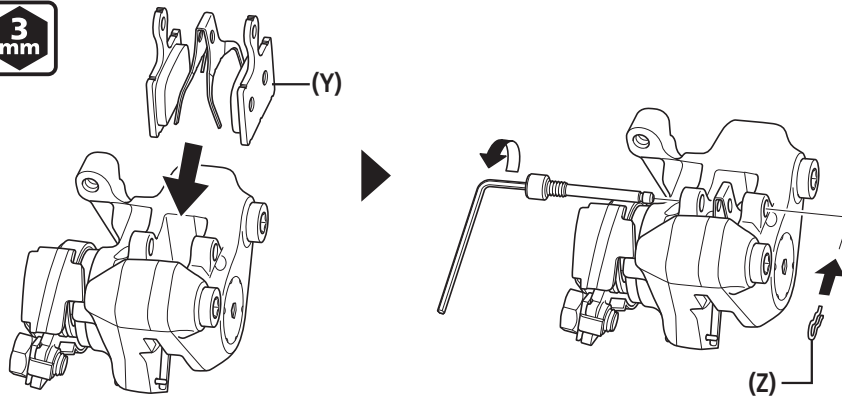
- (V) Śruba regulacyjna okładziny
- (W) Pokrętło regulacyjne linki
- (X) Nakrętka regulacyjna linki
- (Y) Pancerz
- (Z) Regulator linki

Zamontować nowe okładziny hamulcowe.

- W tym momencie należy także założyć pierścień sprężynujący.

**3**

**3 mm**



**(Y)** Okładzina hamulcowa

**(Z)** Pierścień sprężynujący

Moment dokręcania

**3 mm**

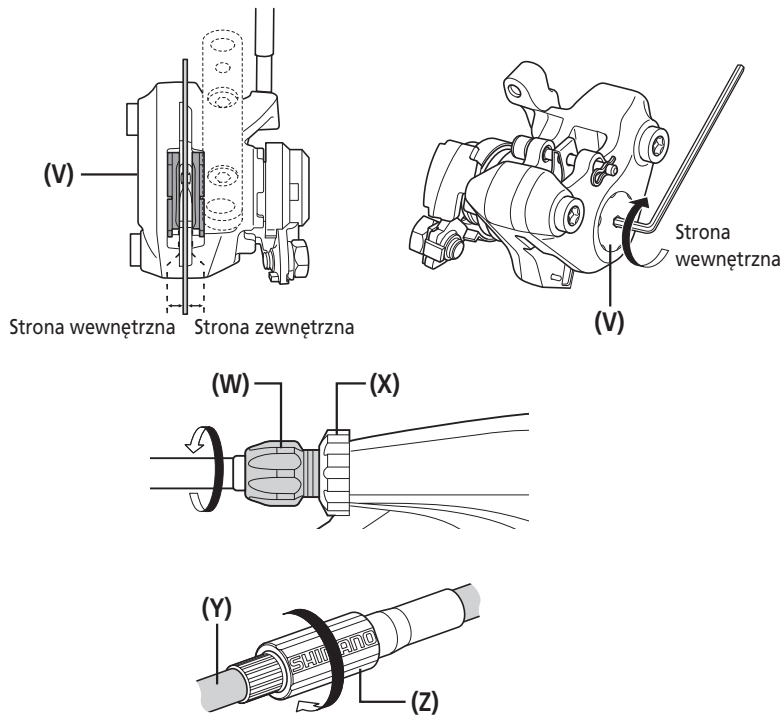
2 - 4 Nm

Wyrównać odstępy między tarczą hamulcową a okładzinami (po stronie wewnętrznej i zewnętrznej), aby znalazły się w tym samym zakresie.

Szczegółowe informacje na temat regulacji odstępów między okładzinami i po stronie zewnętrznej znajdują się w części „Regulacja w przypadku zużytych okładzin hamulcowych” w rozdziale „REGULACJA”.

**4**

**3 mm**



**(V)** Śruba regulacyjna okładziny

**(W)** Pokrętło regulacyjne linki

**(X)** Nakrętka regulacyjna linki

**(Y)** Pancierz

**(Z)** Regulator linki

**5**

Po sprawdzeniu, czy okładzina hamulcowa nie styka się z tarczą hamulcową sprawdzić, czy nie występują żadne problemy po naciśnięciu dźwigni hamulca.

