

Podręcznik sprzedawcy

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

Mechanizm korbowy

ALIVIO

FC-M4000
FC-M4050
FC-M4050-B2
FC-M4060

ACERA

FC-M3000
FC-M3000-B2
FC-M3000-8

ALTUS

FC-M2000

Spoza serii

FC-MT100
FC-MT200

Suport

SM-BB52
SM-BB93
SM-BB94-41A
SM-BB72
BB-UN100
BB-UN26
BB-ES300
BB-MT500-PA
BB-MT800
BB-MT800-PA

SPIS TREŚCI

WAŻNA INFORMACJA	3
ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO	4
WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI	8
MONTAŻ	10
Lista kombinacji narzędzi	10
2-elementowy mechanizm korbowy.....	11
Typ OCTALINK.....	16
Typ NA KWADRAT	17
SUPPORT WCISKANY	20
Adapter	20
Przykład montażu	20
Montaż.....	21
Demontaż	22
KONSERWACJA	24
Wymiana tarcz mechanizmu korbowego.....	24
Montaż osłony łańcucha	26

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 naszej witrynie 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.

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. Poluzowanie lub uszkodzenie takich części, jak śruby i nakrętki może spowodować spadnięcie 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:

- **Okresy między przeglądami zależą od intensywności i środowiska użytkowania. Łańcuch należy regularnie czyścić, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Nigdy nie stosować rozpuszczalników na bazie kwasów ani zasad, takich jak odrdzewiacze. Użycie takiego rozpuszczalnika może spowodować zerwanie łańcucha i w konsekwencji poważne obrażenia.**
- Przed jazdą na rowerze sprawdzić, czy ramiona mechanizmu korbowego nie są popękane. Jeżeli pojawią się jakiegokolwiek pęknięcia, może dojść do złamania mechanizmu korbowego i upadku z roweru.
- Sprawdzić, czy łańcuch nie jest uszkodzony (deformacje lub pęknięcia), czy przeskakuje lub czy występują inne nieprawidłowości, np. samoistna zmiana przełożeń. W przypadku występowania jakichkolwiek problemów należy skontaktować się ze sprzedawcą lub punktem sprzedaży. Łańcuch może pęknąć, powodując upadek rowerzysty.
- Uważać, aby nie doszło w czasie jazdy do zahaczenia odzieży o łańcuch, ponieważ może to spowodować wywrócenie roweru.

Montaż na rowerze i konserwacja:

■ 2-częściowy mechanizm korbowy

- Jeśli wewnętrzna tuleja nie jest zainstalowana prawidłowo, os może zardzewieć oraz zostać uszkodzona. Może to doprowadzić do wywrócenia roweru, co grozi poważnymi obrażeniami.
- Dwie śruby mocujące lewego ramienia mechanizmu korbowego należy dokręcać na przemian i stopniowo; nie należy dokręcać każdej ze śrub całkowicie i jednorazowo. Należy użyć klucza dynamometrycznego, sprawdzając, czy momenty dokręcenia mieszczą się w przedziale 12–14 Nm. Ponadto po przejechaniu około 100 km (60 mil) należy ponownie sprawdzić momenty dokręcenia za pomocą klucza dynamometrycznego. Ważne jest również okresowe sprawdzanie momentów dokręcenia. Jeżeli momenty dokręcenia są zbyt małe lub jeżeli śruby montażowe nie były dokręcane stopniowo i na przemian, ramię lewego mechanizmu korbowego może spaść i może dojść do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia.

PRZESTROGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Uważać, aby nie przyciąć części ciała ostrymi zębami tarcz.









UWAGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Przed rozpoczęciem jazdy na rowerze należy sprawdzić, czy nie ma luzu między elementami połączeniowymi. Należy również pamiętać o okresowym dokręcaniu ramion korby i pedałów.
- Podczas używania dźwigni przerzutki należy kręcić ramionami mechanizmu korbowego.

■ MTB

- Kiedy łańcuch jest w dowolnym położeniu pokazanym na rysunku, może stykać się z tarczą mechanizmu korbowego lub przerzutką przednią i hałasować. Jeżeli hałas jest problemem, przerzucić łańcuch na następną, większą zębatkę tylną lub kolejną, gdy łańcuch znajduje się w położeniu pokazanym na rys. 1. Jeśli łańcuch znajduje się w położeniu pokazanym na rys. 2, przerzucić go na kolejną, mniejszą zębatkę.

	Rysunek 1		Rysunek 2
	Mechanizm dwurzędowy	Mechanizm trzyrzędowy	
Tarcza mechanizmu korbowego		 	
Tylna zębatka		 	

- Do czyszczenia mechanizmu korbowego i osi suportu używać neutralnego środka czyszczącego. Używanie środków zasadowych lub kwasowych może spowodować odbarwienia.
- Jeżeli pedały działają gorzej niż zwykle, należy dokonać ponownego sprawdzenia roweru.
- Nie wolno myć osi suportu za pomocą wodnych myjek ciśnieniowych. Woda może dostać się do części łożyskowej, powodując jej przyleganie i nadmierny hałas.
- Zębatki należy co jakiś czas myć neutralnym środkiem czyszczącym. Ponadto czyszczenie łańcucha neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia trwałości zębatek i łańcucha.
- Podczas jazdy nogawki ubrania mogą ulec zabrudzeniu.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikającego z normalnego użytkowania.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- Przy mocowaniu pedałów, gwint pokryć niewielką ilością smaru, aby zapobiec klinowaniu się pedałów. Należy użyć klucza dynamometrycznego, aby prawidłowo dokręcić pedały. Moment dokręcania: 35–55 Nm. Prawe ramię mechanizmu korbowego ma gwint prawoskrętny, natomiast lewe ramię mechanizmu korbowego ma gwint lewoskrętny.
- Kiedy mufa suportu nie jest ustawiona równolegle, spada wydajność zmiany przełożeń.
- Jeżeli łańcuch w czasie użytkowania nadal spada z tarcz, należy wymienić tarcze i łańcuch.

■ 2-częściowy mechanizm korbowy

- Przed zamontowaniem lewego i prawego adaptera należy je nasmarować oraz upewnić się, że zamocowano wewnętrzną tuleję. W przeciwnym wypadku pogorszą się właściwości wodoodporne.
- W celu zapewnienia optymalnego działania pamiętać o stosowaniu tylko określonego typu łańcucha.
- Jeśli słyszalne jest piskzenie w okolicach osi suportu i połączenia z lewym ramieniem mechanizmu korbowego, nałożyć smar na połączenie i dokręcić ją zalecanym momentem.
- W przypadku wycucia jakiegokolwiek luzu w łożyskach, należy wymienić oś suportu.
- Należy używać kombinacji zębatek o odpowiedniej liczbie zębów. Użycie nieodpowiedniego koła zębatego spowoduje zmianę wymiarów między kołami zębatymi. W rezultacie łańcuch może wpadać między koła zębate.

■ Typ OCTALINK/typ NA KWADRAT

























- Należy używać tylko odpowiedniego łańcucha oraz odpowiedniego suportu.
- Należy nasmarować suport przed montażem.
- W przypadku wycucia jakiegokolwiek luzu w osi suportu należy wymienić suport.

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		Narzędzie	
	Klucz imbusowy 5 mm		TL-FC11		TL-FC33
	Klucz imbusowy 8 mm		TL-FC16		TL-FC34
	Wkrętak nr 2		TL-FC18		TL-FC36
	Klucz 15 mm		TL-FC21		TL-FC37
	Klucz 16 mm		TL-FC24		TL-BB12
	Klucz 17 mm		TL-FC25		TL-BB13
	Młotek z tworzywa sztucznego		TL-FC31		TL-UN66
	TL-FC10		TL-FC32		TL-UN74-S

MONTAŽ

MONTAŻ

■ Lista kombinacji narzędzi

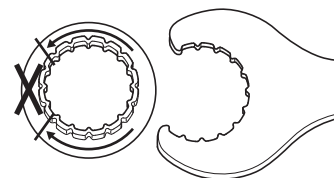
Narzędzi należy używać w odpowiednich kombinacjach.

SM-BB93

<p>TL-FC24 i TL-FC32</p>	<p>TL-FC24 i TL-FC33</p>
<p>TL-FC24 i TL-FC36</p>	<p>TL-FC34</p>

UWAGA

- W przypadku klucza uderowego należy użyć narzędzia TL-FC34 do SM-BB93. Do BB-MT800 użyć narzędzia TL-FC37. Użycie innych narzędzi może doprowadzić do ich uszkodzenia.
- Wielokrotne użycie może spowodować uszkodzenie i uniemożliwić użytkowanie TL-FC24/FC25.
- Podczas mocowania narzędzia TL-FC24/ TL-FC25 w TL-FC32 należy sprawdzić położenie montażowe.



Podczas mocowania narzędzia TL-FC32 należy sprawdzić położenie montażowe.

- Narzędzie TL-FC33/FC36 można zamontować w dowolnym położeniu.

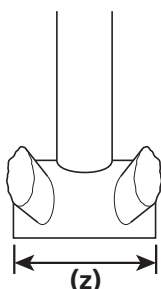
BB-MT800

<p>TL-FC25 i TL-FC32</p>	<p>TL-FC25 i TL-FC33</p>
<p>TL-FC25 i TL-FC36</p>	<p>TL-FC37</p>

■ 2-elementowy mechanizm korbowy

Sposób montażu podkładki dystansowej

1



Sprawdzić, czy szerokość mufy suportu wynosi 68 mm, 73 mm czy 83 mm.

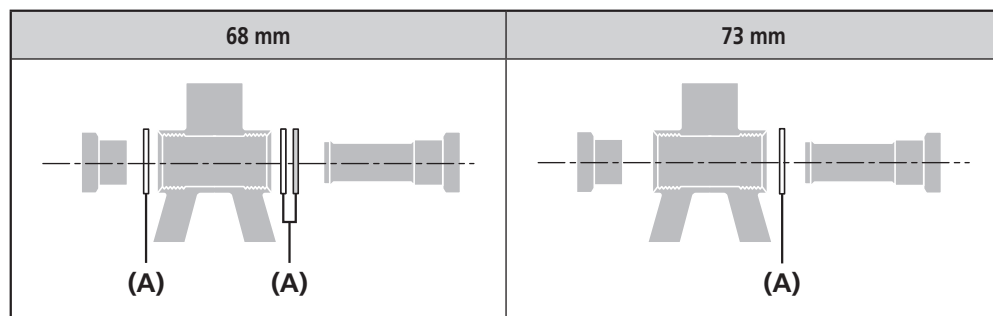
(z) Szerokość mufy suportu

2

Zamontować adapter.

Na rysunkach przedstawiono typ z mocowaniem za pomocą obejmy, typ z mocowaniem za pomocą uchwyty oraz typ ze wspornikiem pełnej osłony łańcucha.

Mocowanie za pomocą obejmy



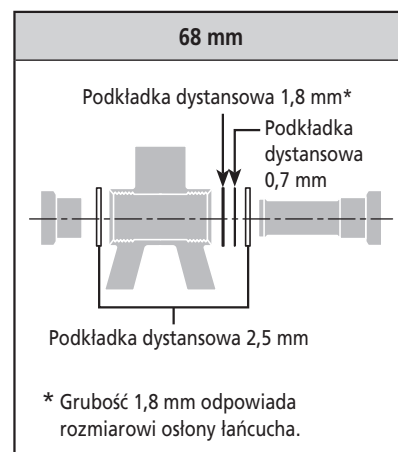
(A) Podkładka dystansowa 2,5 mm



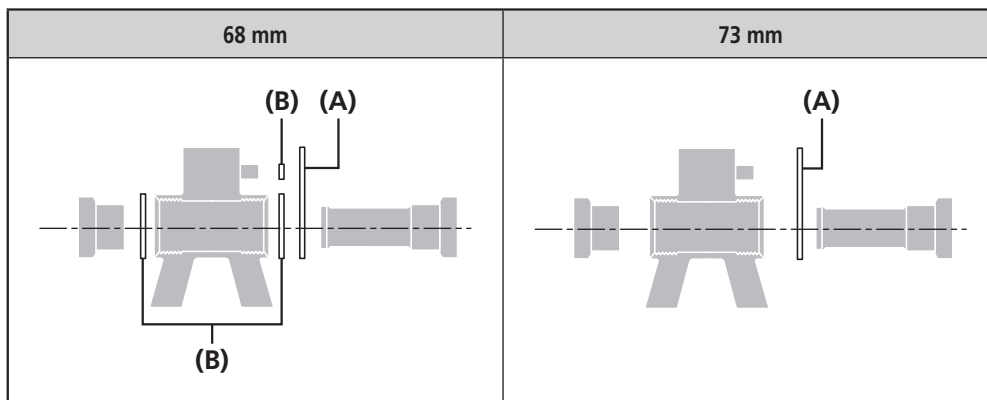
WSKAZÓWKI

W przypadku zastosowania trzech podkładek dystansowych 2,5 mm do typu z mocowaniem za pomocą obejmy z szerokością mufy suportu wynoszącą 68 mm należy założyć trzy podkładki w taki sposób, aby dwie znajdowały się z prawej strony, a jedna z lewej.

* SM-BB93 to aluminiowa podkładka dystansowa.



Mocowanie za pomocą uchwytu

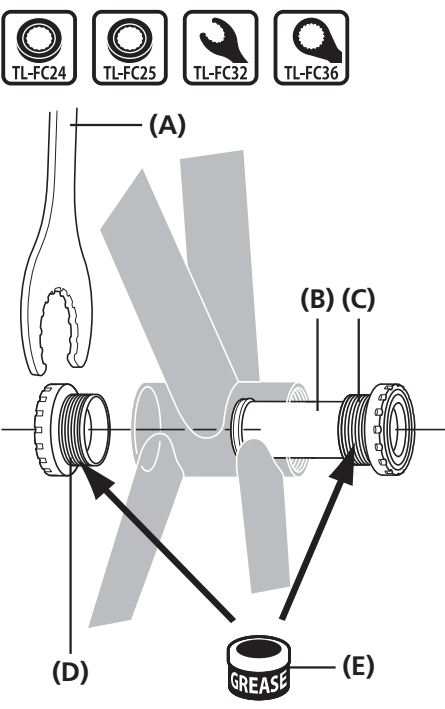


(A) Mocowanie pod oś (BB)

(B) Podkładka dystansowa 2,5 mm

Montaż ramienia mechanizmu korbowego

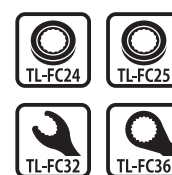
1



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

- (A) TL-FC32
- (B) Wewnętrzna osłona
- (C) Prawa miska (gwint lewoskrętny) (do osi 70 mm [M36], obrócić w prawo (gwint prawoskrętny))
- (D) Lewa miska (gwint prawoskrętny)
- (E) Nasmarować:
Smar wysokiej jakości (Y-04110000)

Moment dokręcania

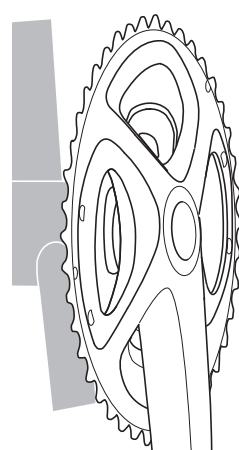


35–50 Nm

UWAGA

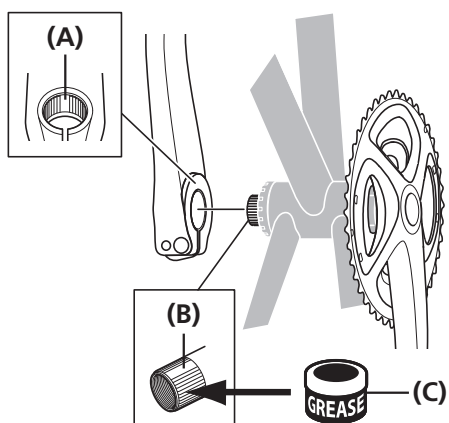
TL-FC24/FC25 są dokręcane w połączeniu z TL-FC32/FC36.

2



Założyć prawe ramię mechanizmu korbowego.

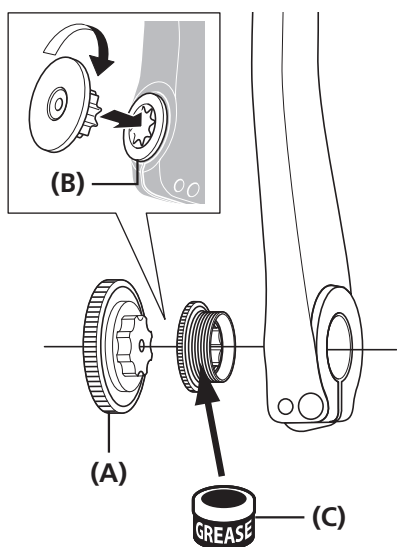
3



Dopasować obszar z szeroko rozmieszczonymi rowkami na lewym ramieniu mechanizmu korbowego do szerokiego rowka osi prawego ramienia mechanizmu korbowego.

- (A) Szerokie rozmieszczenie rowków (lewe ramię mechanizmu korbowego)
- (B) Szerokie rozmieszczenie rowków (oś)
- (C) Nasmarować:
Smar wysokiej jakości (Y-04110000)

4



Użyć oryginalnego narzędzia Shimano, aby dokręcić nakładkę.

- (A) TL-FC16
- (B) Nakładka
- (C) Nasmarować:
Smar wysokiej jakości (Y-04110000)

Moment dokręcania



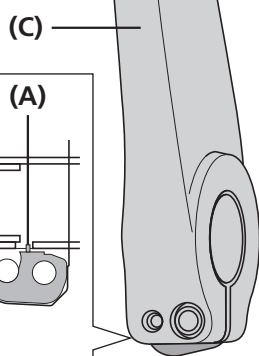
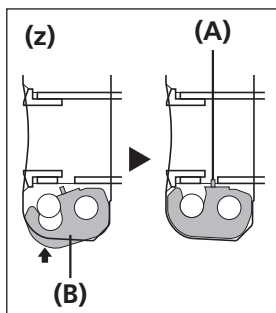
TL-FC16



TL-FC18

0,7–1,5 Nm

5



Umieścić płytkę blokującą, sprawdzić, czy sworzeń płytki jest poprawnie osadzony i dokręcić śrubę lewego ramienia mechanizmu korbowego.

- (z) Rysunek przedstawiający lewe ramię mechanizmu korbowego (przekrój)

- (A) Sworzeń płytki
(B) Płytkę blokującą
(C) Lewe ramię mechanizmu korbowego

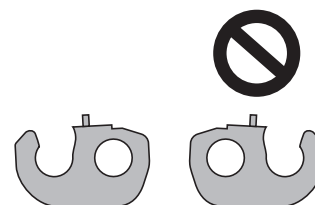
Moment dokręcania



12–14 Nm

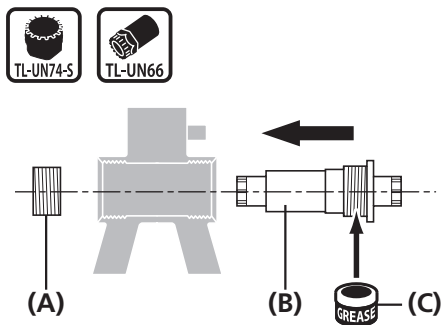
UWAGA

- **MTB/trekking**
Używane podkładki dystansowe zależą od szerokości mufy suportu. Szczegółowe informacje znajdują się w części „Sposób montażu podkładki dystansowej”.
- Płytkę blokującą należy ustawić w prawidłowy sposób, jak pokazano na rysunku.



■ Typ OCTALINK

Montaż suportu



Nasmarować główną część i zamontować za pomocą oryginalnego narzędzia Shimano.

Najpierw zamontować główną część, a następnie adapter.

- (A) Adapter
- (B) Korpus
- (C) Nasmarować:
smar wysokiej jakości
(Y-04110000)

Moment dokręcania



50–70 Nm

UWAGA

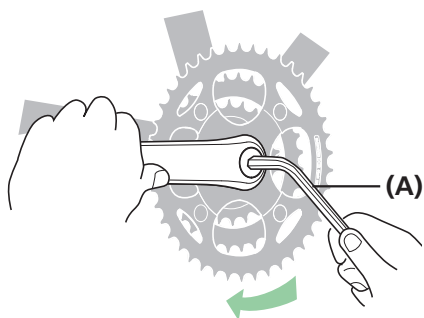
Jeśli adapter wykonano z aluminium lub ze stali
Nasmarować adapter.



Jeśli adapter wykonano z tworzywa sztucznego
Nie smarować adaptera.



Montaż mechanizmu korbowego



Do zamontowania mechanizmu korbowego użyć klucza imbusowego.

- (A) Klucz imbusowy 8 mm

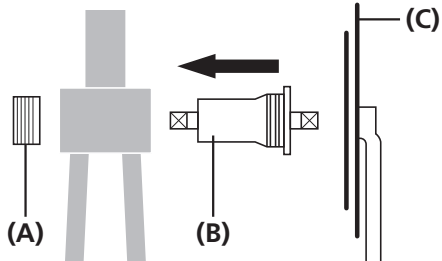
Moment dokręcania



35–50 Nm

■ Typ NA KWADRAT

Montaż suportu



Podczas montażu używać oryginalnego narzędzia Shimano.

Najpierw zamontować główną część, a następnie adapter.

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

Moment dokręcania



50–70 Nm

UWAGA

Jeśli główną część i adapter wykonano z aluminium lub ze stali
Nasmarować główną część i adapter.



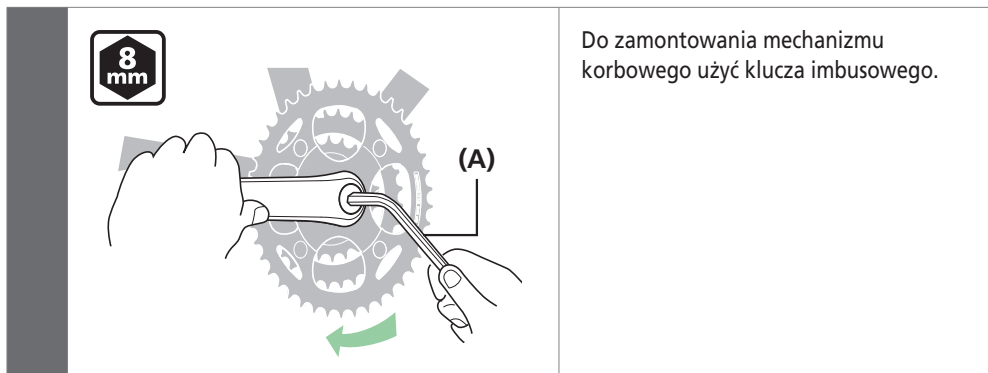
Nasmarować:
Smar wysokiej jakości (Y-04110000)

Jeśli główną część i adapter wykonano z tworzywa sztucznego
Nie smarować głównej części ani adaptera.



Montaż mechanizmu korbowego


Używając klucza imbusowego



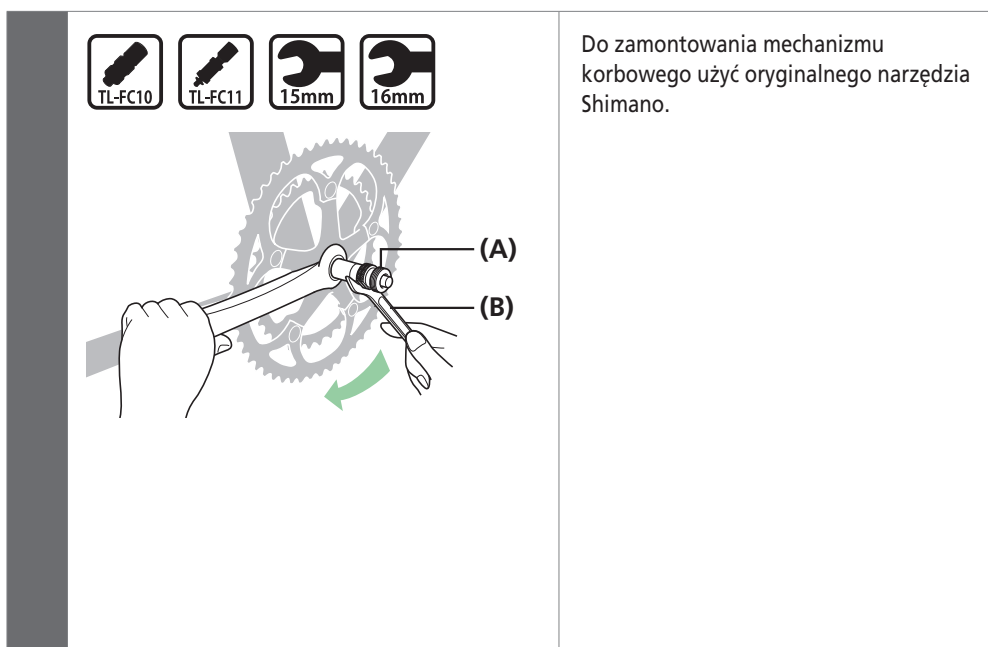
Do zamontowania mechanizmu korbowego użyć klucza imbusowego.

(A) Klucz imbusowy 8 mm

Moment dokręcania

	35–50 Nm
---	-----------------

Używając oryginalnych narzędzi Shimano







Do zamontowania mechanizmu korbowego użyć oryginalnego narzędzia Shimano.

(A) TL-FC10/TL-FC11

(B) Klucz 15 mm/klucz 16 mm

Moment dokręcania

		35–50 Nm
		



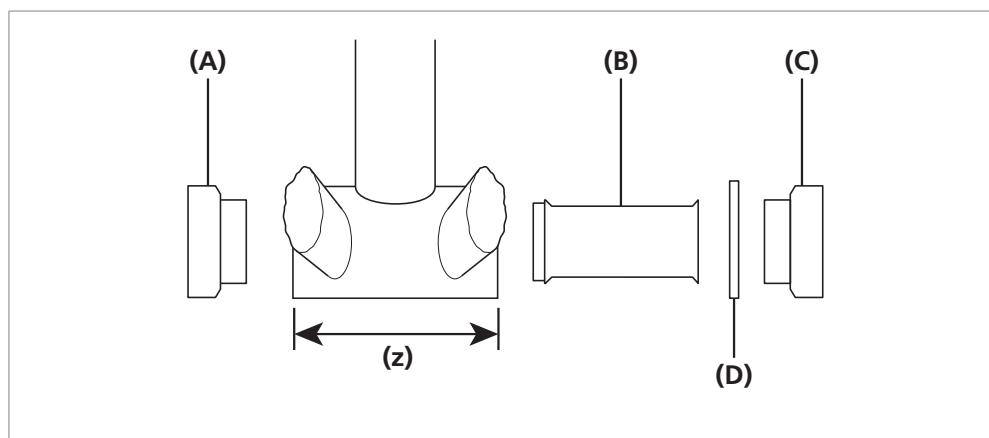
WSKAZÓWKI

- W przypadku używania narzędzia TL-FC10 użyć klucza 16 mm.
- W przypadku używania narzędzia TL-FC11 użyć klucza 15 mm.

SUPPORT WCISKANY

SUPPORT WCISKANY

■ Adapter



(z) Szerokość mufy suportu

(A) Lewa miska

(B) Wewnętrzna osłona

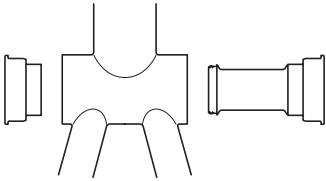
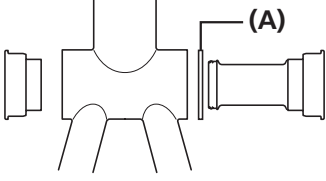
(C) Prawa miska

(D) Podkładka dystansowa 2,5 mm

UWAGA

Niektóre modele nie wymagają użycia podkładek dystansowych.

■ Przykład montażu

<p>Mufa suportu o szerokości 92 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku mufy suportu o szerokości 92 mm podkładka dystansowa 2,5 mm nie jest wymagana. • Użyć wewnętrznej osłony. 
<p>Mufa suportu o szerokości 89,5 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Do mufy suportu o szerokości 89,5 mm włożyć podkładkę dystansową 2,5 mm z prawej strony (między ramą a prawy adapter). • Użyć wewnętrznej osłony. 

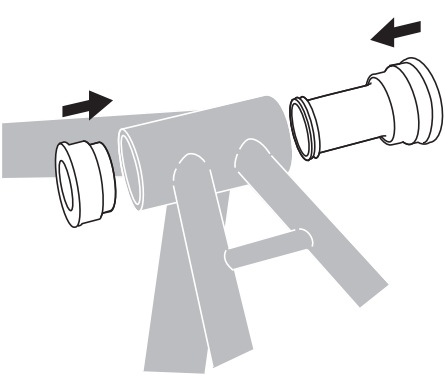
(A) Podkładka dystansowa 2,5 mm

UWAGA

- Jeżeli rama ma otwory wewnątrz mufy suportu, należy zamontować tuleję wewnętrznej osłony, aby zapobiec przedostawaniu się do środka zanieczyszczeń.
- Jeżeli rama nie ma otworów wewnątrz mufy suportu, można ją zamontować bez tulei wewnętrznej osłony.

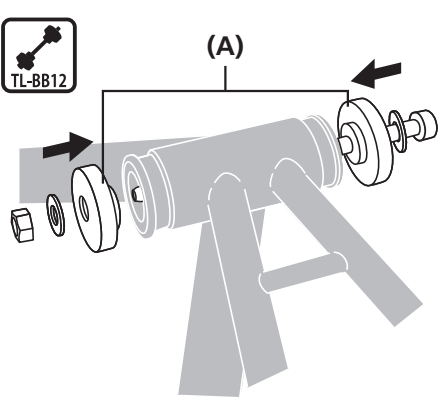
■ Montaż

1



Wsunąć suport do mufy suportu.

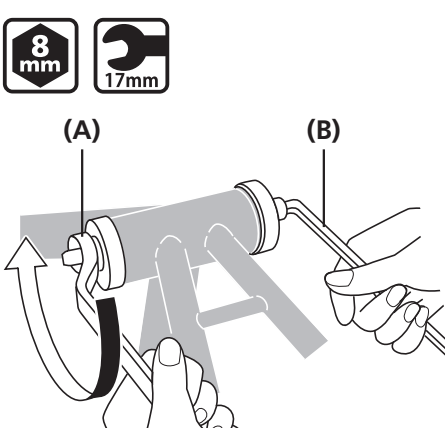
2



Założyć oryginalne narzędzie Shimano na suport.

(A) TL-BB12

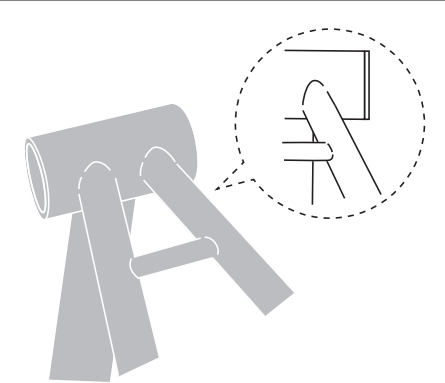
3



Changed to: Wcisnąć suport, dokręcając go za pomocą klucza i jednocześnie pilnując, aby powierzchnia styku suportu była cały czas równoległa do mufy suportu.

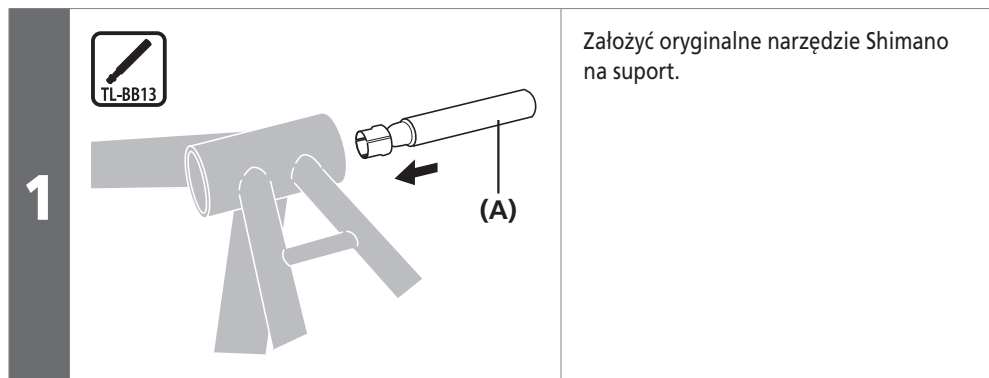
(A) Klucz 17 mm
(B) Klucz imbusowy 8 mm

4



Sprawdzić, czy nie ma szczeliny między suportem a mufą suportu.

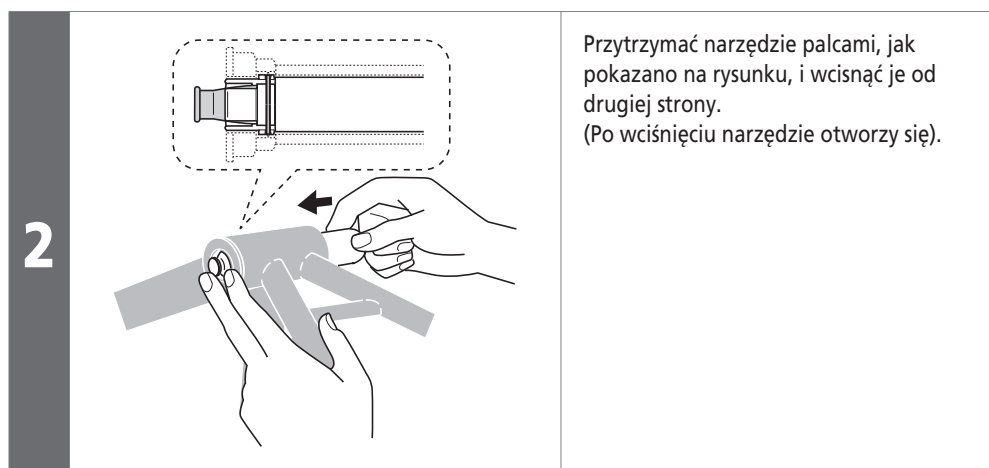
Demontaż



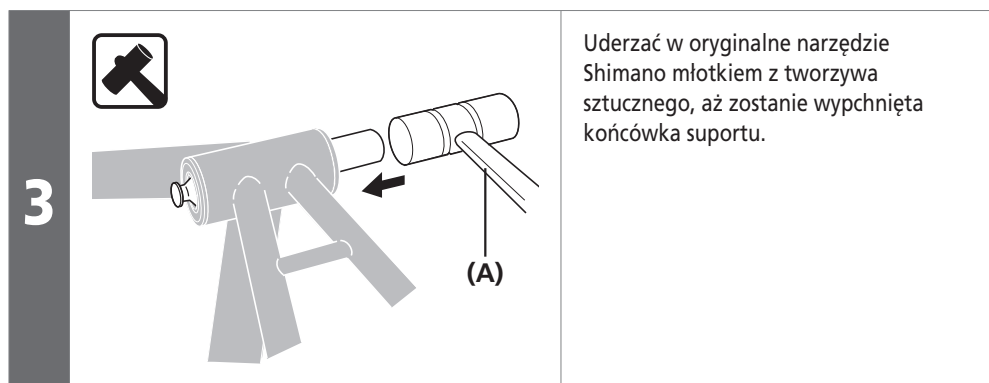
(A) TL-BB13

UWAGA

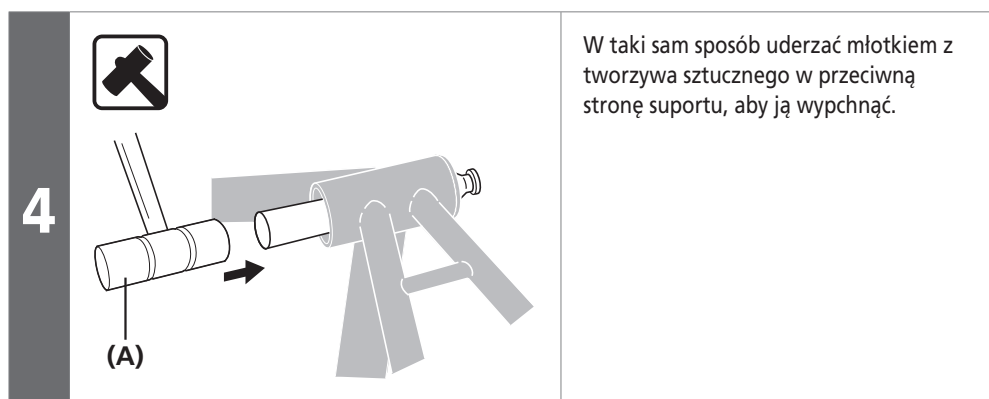
Nie należy używać ponownie tych samych adapterów, ponieważ mogły one zostać uszkodzone podczas demontażu.

**WSKAZÓWKI**

Przytrzymując koniec narzędzia do demontażu, należy wepchnąć to narzędzie od drugiej strony, tak aby zablokowało się we właściwym położeniu.



(A) Młotek z tworzywa sztucznego



(A) Młotek z tworzywa sztucznego

KONSERWACJA

KONSERWACJA

Wymiana tarcz mechanizmu korbowego

UWAGA

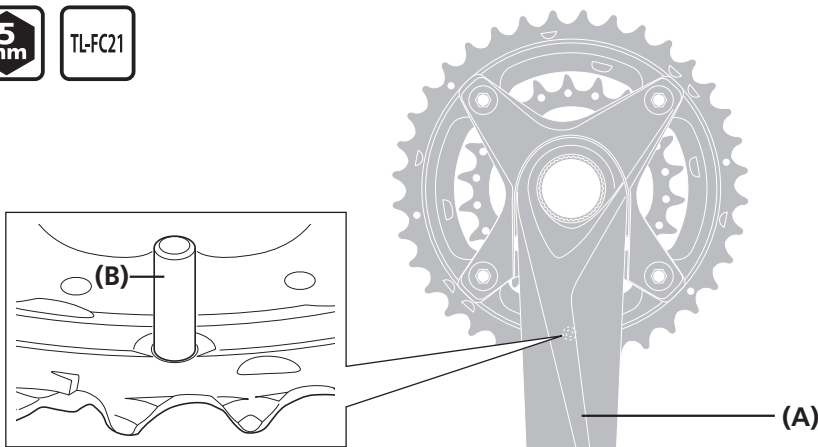
W przypadku modeli nieopisanych w tym podręczniku należy zapoznać się z rozdziałem „MONTAŻ (TARCZE)” w Procedurach ogólnych.

Podwójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego (FC-M3000-B2/FC-M4050-B2)

Ustawić największą tarczę mechanizmu korbowego tak, aby sworzeń zapobiegający spadaniu łańcucha znalazł się pod ramieniem mechanizmu korbowego.



1



- (A) Ramię mechanizmu korbowego
(B) Sworzeń zapobiegający spadaniu łańcucha

Moment dokręcania

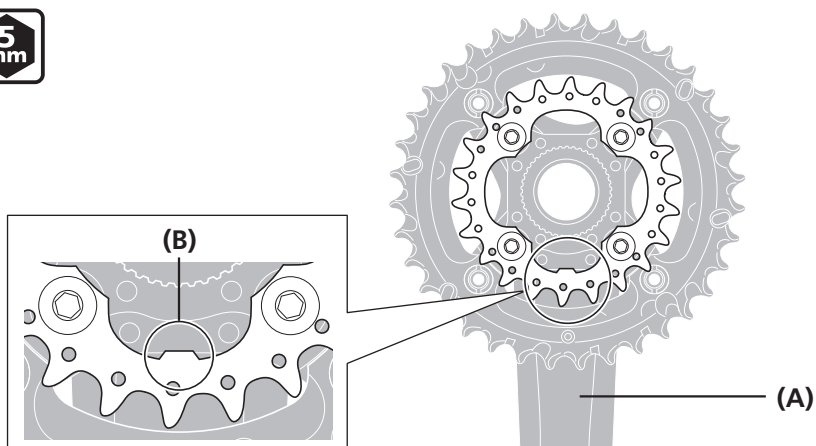


12–14 Nm

Gdy najmniejsza tarcza mechanizmu korbowego będzie ustawiona oznaczoną stroną do wewnątrz, ustawić ją w taki sposób, aby część wypukła znajdowała się pod ramieniem mechanizmu korbowego.



2



- (A) Ramię mechanizmu korbowego
(B) Część wypukła

Moment dokręcania



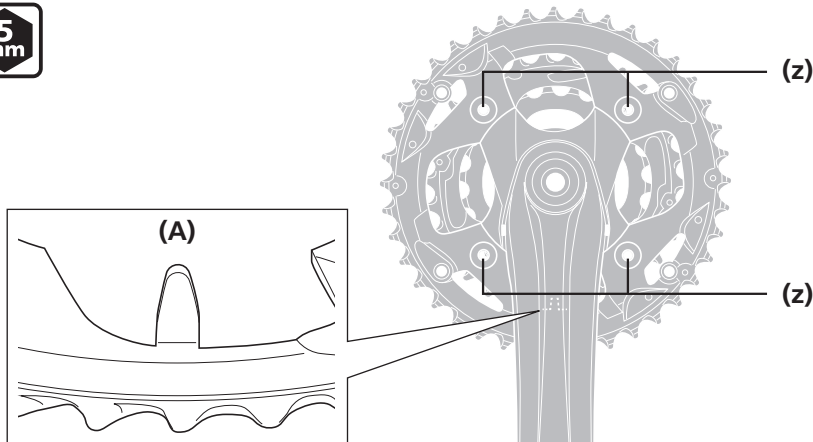
16–17 Nm

Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego (FC-M3000/M4000/M4050/M4060)

Ustawić największą tarczę mechanizmu korbowego tak, aby sworzeń zapobiegający spadaniu łańcucha znalazł się pod ramieniem mechanizmu korbowego.



1



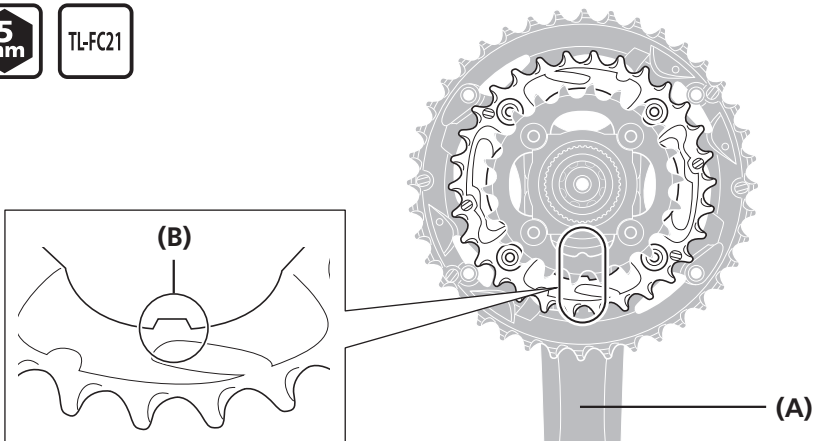
(z) Klucz imbusowy 5 mm

(A) Sworzeń zapobiegający spadaniu łańcucha

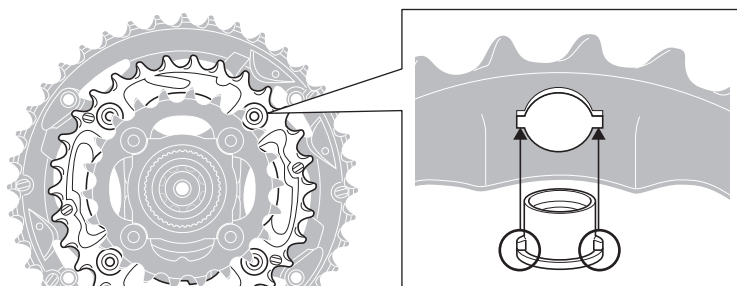
Ustawić środkową oraz najmniejszą tarczę mechanizmu korbowego tak, aby oznaczone strony były skierowane do wewnątrz, a część wypukła na każdej tarczy znajdowała się pod ramieniem mechanizmu korbowego.



2



FC-M3000/M4000/M4050



(C)

(A) Ramię mechanizmu korbowego

(B) Część wypukła

(C) Wewnętrzna strona

Moment dokręcania najmniejszej tarczy



16–17 Nm

Moment dokręcania największej tarczy/
środkowej tarczy



12–14 Nm



UWAGA

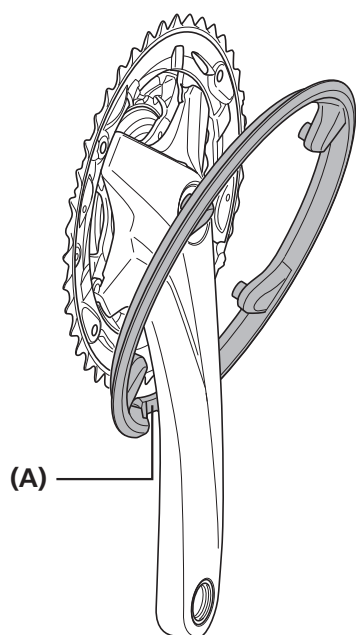
- Największą i środkową tarczę FC-M3000/M4000/M4050 należy ustawić tak, aby części wypukłe nakrętek znajdowały się w obszarze wycięć w otworach w tarczy mechanizmu korbowego.
- W przypadku największej i środkowej tarczy FC-M4060 używa się narzędzia TL-FC21.

■ Montaż osłony łańcucha

Potrójny zestaw tarcz mechanizmu korbowego (FC-M2000/M3000/M4000/M4050/M4060)

Zamontować osłonę łańcucha do największej tarczy, jak pokazano na rysunku.

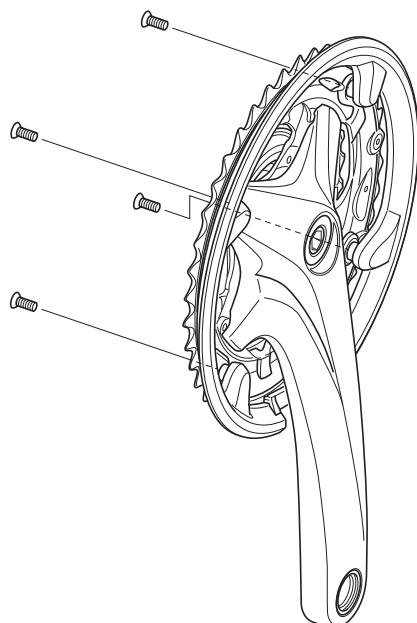
Umieścić osłonę łańcucha między ramieniem mechanizmu korbowego a tarczą, dopasowując spłaszczenie do ramienia mechanizmu korbowego.



(A) Spłaszczenie

1

Zamontować osłonę łańcucha.
Miejsca dokręcenia śrub pokazano na rysunku.



2

Moment dokręcania



1,5–2 Nm

