

## 딜러 매뉴얼

로드	MTB	트레킹
시티 투어링/ 컴포트 자전거	어반 스포츠	E-BIKE

# 프론트 체인휠

DEORE XT  
FC-M8050

# 목차

주요 공지 .....	3
안전 유의사항.....	4
사용되는 툴 목록.....	9
설치 .....	11
크랭크와 전방 체인링 설치 .....	11
유지보수 .....	18
전방 체인링 교체.....	18
체인 장치의 가이드 교체.....	19

## 주요 공지

- 본 대리점 설명서는 기본적으로 전문 자전거 기술자를 대상으로 작성되었습니다.  
자전거 조립에 대하여 전문 교육을 받지 않은 사용자는 대리점 설명서를 사용하여 스스로 부품을 설치하지 말아야 합니다.  
매뉴얼의 내용 중 확실하지 않은 점이 있을 경우, 설치를 진행하지 마십시오. 대신, 구매처나 지역 자전거 대리점에 문의하여 지원을 받으십시오.
- 반드시 제품에 포함된 모든 지침 설명서를 읽으십시오.
- 본 대리점 설명서에서 명시하는 것 이외로 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 모든 대리점 설명서 및 지침 설명서는 당사 홈페이지 (<http://si.shimano.com>)에서 온라인으로 열람할 수 있습니다.
- 딜러로서 영업하고 있는 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.
- Bluetooth® 문자 상표와 로고는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록 상표이며 SHIMANO INC.의 해당 상표 사용은 라이선스 계약에 따릅니다. 기타 상표 및 상품명은 해당 소유자의 상표 및 상품명입니다.

안전을 위해서, 반드시 사용 전에 대리점 설명서를 꼼꼼히 읽고, 올바른 사용을 위해서 이를 따라 주십시오.

신체적 부상 또는 기기 및 주변에 물리적 손상을 방지하기 위하여 아래 지침은 반드시 항상 따라야 합니다.  
지침은 제품이 올바르게 사용되지 않았을 때 발생할 수 있는 위험이나 손상 정도에 따라 분류됩니다.

### 위험

본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래합니다.

### 경고

본 지침을 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수도 있습니다.

### 주의

본 지침을 따르지 않을 경우 신체적 부상 또는 기기 및 주변에 물리적 손상을 초래할 수 있습니다.

# 안전 유의사항


## ⚠ 위험

**반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:**

**■ 배터리 취급**

- 배터리를 변형, 개조, 분해하거나 배터리에 직접 납땜을 하지 마십시오. 그럴 경우 배터리의 누액, 과열, 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 히터와 같은 전열기 가까이에 두지 마십시오. 배터리에 열을 가하거나 불 속에 배터리를 던지지 마십시오. 그럴 경우 배터리의 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 배터리에 강한 충격을 가하거나 배터리를 던지지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 과열, 파열 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 배터리를 담수나 해수에 담그지 마시고, 배터리 단자를 적시지 마십시오. 그럴 경우 배터리 과열, 파열 또는 발화를 초래할 수 있습니다.
- 지정된 배터리를 충전할 때는 SHIMANO 지정된 충전기를 사용하고 명시된 충전 조건을 따르십시오. 그렇지 않으면 배터리 과열, 파열 또는 발화가 발생할 수 있습니다.

## ⚠ 경고

- **제품을 설치할 때는 반드시 설명서의 지침을 따라 주십시오.**  
시마노 정품 부품만을 사용할 것을 권장합니다. 볼트나 너트와 같은 부품이 헐거워지거나 손상될 경우, 자전거가 갑자기 전복될 수 있으며 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 또한 올바르게 조절하지 않을 경우, 문제가 발생할 수 있고, 자전거가 갑자기 전복되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
-  **부품 교체와 같은 유지 관리 작업 시, 보안경이나 고글과 같은 눈 보호 장비를 착용하십시오.**
- 본 매뉴얼에 설명되어 있지 않은 제품 정보는, 각 제품과 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 대리점 설명서를 철저히 읽으신 후, 추후 참조를 위하여 안전한 장소에 보관하십시오.

**반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:**

- 자전거 주행 중 사이클 컴퓨터 디스플레이에 주의가 산만해지지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않을 경우 자전거에서 떨어질 수 있습니다.
- 라이딩 전에 휠이 고정되었는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 자전거에서 떨어져 심한 부상을 입을 수 있습니다.
- 번잡한 도로에서 라이딩하기 전에 동력 보조 자전거 출발방법을 충분히 숙지해야 합니다. 그렇지 않으면 자전거가 갑자기 출발하여 사고가 일어날 수 있습니다.
- 야간 라이딩할 때 라이트에 불이 들어 오는지 확인합니다.
- 제품을 분해하지 마십시오. 제품을 분해할 경우 사람에게 부상을 초래할 수 있습니다.
- 자전거에 배터리를 설치한 상태에서 배터리를 충전할 경우 자전거를 움직이지 마십시오. 배터리 충전기의 전원플러그를 콘센트에 완전히 삽입하지 않으면 화재가 날 수 있습니다.
- 자전거 주행 전에 크랭크 암에 균열이 있는지 확인하십시오. 균열이 있을 경우, 크랭크 암이 부서질 수 있고 사용자가 자전거에서 떨어질 수 있습니다.
- 체인에 손상 (변형이나 균열), 스키핑 혹은 의도치 않은 기어 변속 등의 이상 상태가 존재하는지 확인합니다. 문제가 발견되면, 딜러나 대리판매점에 문의하십시오. 체인이 파손될 수 있으며, 이 경우 탑승자가 낙상할 수 있습니다.
- 주행 시 옷자락 끝이 체인에 끼지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않을 경우, 자전거에서 떨어질 수 있습니다.

■ 리튬이온 배터리

- 배터리의 누액이 눈에 들어갔을 경우, 눈을 비비지 말고 즉시 그 부위를 수돗물과 같은 깨끗한 물로 씻은 뒤, 바로 의사의 진찰을 받으십시오. 그렇지 않을 경우, 배터리 액에 눈이 손상될 수 있습니다.
- 습기가 많은 곳이나 실외에서 배터리를 재충전하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 감전을 초래할 수 있습니다.
- 젖은 상태에서 플러그를 삽입하거나 제거하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 감전을 초래할 수 있습니다. 플러그에서 물이 흘러나올 경우, 삽입하기 전에 완전히 말리십시오.
- 충전 6시간 후에도 배터리가 완전히 충전되지 않을 경우, 즉시 배터리 전원을 뽑고 구매 장소에 문의하십시오. 그렇지 않으면 배터리 과열, 파열 또는 발화가 발생할 수 있습니다.
- 배터리에 눈에 띄는 흠집이나 외부 손상이 있을 경우 배터리를 사용하지 마십시오. 그럴 경우 파열, 과열 또는 작동 문제를 초래할 수 있습니다.
- 배터리의 작동 온도 범위는 아래와 같습니다. 배터리를 이 온도 범위 밖에서 사용하지 마십시오. 해당 범위 외의 온도에서 배터리를 사용 또는 보관할 경우, 화재, 부상 또는 작동 문제를 초래할 수 있습니다.
  1. 방전 보관 시: -10°C ~ 50°C
  2. 충전시: 0°C ~ 40°C

■ 자전거 설치 및 유지 관리 관련 항목

- 부품을 자전거에 배선하거나 부착하기 전에 배터리와 충전기를 제거해야 합니다. 그렇지 않으면 감전을 초래할 수 있습니다.
- 제품을 설치할 때는 반드시 설명서의 지침을 따라 주십시오. 시마노 정품 부품만을 사용할 것을 권장합니다. 볼트와 너트가 느슨해지거나 제품이 손상되었을 경우, 자전거가 갑자기 넘어질 수 있고 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 유지 관리 주기는 사용 상태와 라이딩 환경에 따라 달라집니다. 적절한 체인 클리너로 체인을 정기적으로 청소하십시오. 녹 제거제와 같은 알칼리 또는 산성 용제는 절대 사용하지 마십시오. 이런 용제를 사용할 경우 체인이 고장나고 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

■ HOLLOWTECH II 타입

- 2개의 크랭크 암 장착용 볼트는 각 볼트를 한 번에 완전히 조이지 않고 반드시 단계별로 조여야 합니다. 토크 렌치를 사용하여 최종 조임 토크가 12 ~ 14N·m 범위 내에 있는지 확인하십시오. 또한, 약 100km(60마일) 주행 시마다 토크 렌치로 조임 토크를 재확인하십시오. 조임 토크를 정기적으로 확인하는 것 또한 중요합니다. 조임 토크가 약하거나 장착 볼트를 번갈아 가며 조이지 않을 경우, 왼쪽 크랭크 암이 떨어질 수 있고 자전거가 전복되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.



반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 안전한 주행을 위하여 자전거 사용 설명서의 지침을 준수하십시오.
- 배터리 충전기와 어댑터, 특히 코드, 플러그 및 케이스가 손상되었는지 정기적으로 점검하십시오. 충전기 또는 어댑터가 손상되었을 경우, 수리하기 전까지는 사용하지 마십시오.
- 안전 관리자의 지침이나 사용 방법에 따라 본 제품을 사용하십시오. 어린이를 포함하여 신체, 감각 또는 정신 장애가 있는 사람, 무경험자, 필요 지식을 갖추지 못한 사람에게는 이 기기의 사용을 금하십시오.
- 제품 근처에서 어린이가 놀지 않도록 하십시오.
- 오작동이나 문제가 발생할 경우 가까운 대리점에 문의하십시오.
- 절대 시스템을 수정하지 마십시오. 이는 시스템의 오작동을 초래할 수 있습니다.
- 신체 부위가 체인링의 날카로운 이빨로부터 다치지 않도록 주의하십시오.

■ 리튬이온 배터리

- 직사광선에 노출되는 곳이나 더운 날 차 안 또는 다른 더운 곳에 배터리를 두지 마십시오. 이는 배터리 누액을 초래할 수 있습니다.
- 배터리 누액이 피부·의류에 묻었을 경우 즉시 깨끗한 물로 씻어내 주십시오. 그렇지 않으면 누액이 피부를 손상시킬 수 있습니다.
- 유아나 애완동물이 접근할 수 없는 곳에 배터리를 보관하십시오.

## 참고

**반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:**

- 더미 플러그는 사용하지 않는 포트에 꽂으십시오.
- 제품의 설치와 조정에 대해서는 대리점에 문의하십시오.
- 유닛은 비가 오는 날씨의 라이딩 조건에 견딜 수 있도록 안전 방수 기능으로 설계되었습니다. 단, 일부러 물에 담그지는 마십시오.
- 고압 와셔로 자전거를 세척하지 마십시오. 어느 부품 구성이든 물이 유입되었을 경우, 작동 상 문제 또는 부식이 발생할 수 있습니다.
- 부품을 소중히 다루고 강한 충격을 주지 않도록 하십시오.
- 자전거를 거꾸로 세우지 마십시오. 그렇게 하면 사이클 컴퓨터 또는 변속 스위치가 손상될 수 있습니다.
- 배터리가 제거된 경우라도 일반 자전거 기능은 계속 작동하지만, 라이트는 전력 시스템에 연결했을 때 켜지지 않습니다. 이러한 상황에서 자전거를 사용하는 것은 독일에서 도로교통법 위반으로 간주됩니다.
- 자전거를 자동차에 실어서 운반하는 경우 자전거에서 배터리를 빼고 자동차의 안정적인 표면에 자전거를 두십시오.
- 배터리를 연결하기 전에 배터리를 연결할 커넥터에 물이나 이물질이 있지 않은지 확인하십시오.
- 자전거에 배터리를 장착한 상태에서 배터리를 충전할 경우 다음 사항에 주의하십시오.
  - 충전 시, 충전 포트나 충전기 플러그에 물이 있는지 확인하십시오.
  - 충전하기 전에 배터리 마운트가 잠겨있는지 확인하십시오.
  - 충전하는 동안에는 배터리 마운트에서 배터리를 제거하지 마십시오.
  - 배터리 충전기를 장착한 상태에서 자전거를 타지 마십시오.
  - 충전 중이지 않을 때는 충전 포트 캡을 닫아 두십시오.
  - 충전하는 동안 넘어지지 않도록 자전거를 고정시키십시오.
- SHIMANO 정품 배터리를 사용할 것을 권장합니다. 다른 제조사의 배터리를 사용하는 경우 사용하기 전에 반드시 해당 배터리의 지침 설명서를 주의깊게 읽으십시오.
- 본 대리점 설명서에 포함된 몇 가지 중요한 정보가 장치 라벨에도 기재되어 있습니다.
- 배터리 키에 표시된 숫자는 스페어 키를 구매할 때 필요합니다. 잘 보관하십시오.
- 배터리와 플라스틱 커버를 청소할 경우 물기를 잘 짜낸 젖은 천을 사용하십시오.
- 제품 사용 및 유지 관리에 대한 궁금한 내용은 제품을 구매한 대리점에 문의하십시오.
- 부품 소프트웨어 업데이트하려면 구매 장소에 문의하십시오. SHIMANO 웹사이트에서 최신 정보를 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 "장치와 연결 및 통신" 섹션을 참조하십시오.
- 자전거 주행 전, 연결 부위에 틈이나 헐거움이 있는지 확인하십시오. 또한, 크랭크와 페달을 정기적으로 다시 조여주십시오.
- 레버 작동 시 반드시 크랭크 암을 계속 돌리십시오.
- 페달링 성능이 정상적으로 느껴지지 않을 경우, 자전거를 다시 점검하십시오.
- 버팀 브래킷을 고압 분무기로 세척하지 마십시오. 물이 베어링 섹션에 들어가면 소음이 발생하거나 베어링이 들러붙을 수 있습니다.
- 기어는 정기적으로 중성 세제를 사용하여 세척하십시오. 또한, 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 도포하는 것은 기어와 체인의 수명을 연장할 수 있는 효과적인 방법입니다.
- 주행 시 체인으로 인하여 옷자락 끝이 더러워 질 수 있습니다.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

**■ PC와 연결 및 통신**

PC 연결 장치는 PC를 자전거(시스템 또는 부품 구성)에 연결하는 데에 사용할 수 있고, E-TUBE PROJECT는 싱글 부품 구성이나 전체 시스템의 주문제작 및 펌웨어 업데이트와 같은 작업을 진행하는 데에 사용할 수 있습니다.


- PC 연결 장치: SM-PCE1
- E-TUBE PROJECT: PC 응용 프로그램
- 펌웨어: 각 구성요소 내 소프트웨어

■ 스마트폰 또는 태블릿과 연결 및 통신

Bluetooth LE를 통해 자전거(시스템 또는 부품 구성)를 스마트폰이나 태블릿에 연결한 후 스마트폰/태블릿용 E-TUBE PROJECT를 이용하여 단일이나 시스템을 사용자 지정하고 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

- E-TUBE PROJECT: 스마트폰/태블릿용 앱
- 펌웨어: 각 구성요소 내 소프트웨어

■ 리튬이온 배터리

	<p><b>유럽 연합 (EU) 이외 국가의 폐기물 처리 정보</b></p> <p>본 기호는 유럽 연합 (EU) 내에서만 유효합니다. 다 쓴 배터리를 버릴 때는 해당 지역의 규정을 따르십시오. 확실하지 않을 경우, 구매처 또는 자전거 딜러에 문의하십시오.</p>
--	---

■ 자전거 설치 및 유지 관리 관련 항목

- 부품 구성을 청소하기 위해서 시너나 다른 용제를 사용하지 마십시오. 표면을 손상시킬 우려가 있습니다.
- 정기적으로 중성 세제를 사용하여 체인링을 세척해야 합니다. 또한, 중성 세제를 사용하여 체인을 닦고 윤활유를 바르는 것은 체인링과 체인의 수명을 연장할 수 있는 효과적인 방법입니다.
- 페달을 설치할 때, 소량의 그리스를 나사산에 도포하여 페달이 고착되는 것을 방지 하십시오. 토크 렌치를 사용하여 페달을 단단하게 조이십시오. 조임 토크: 35 ~ 55N·m. 오른쪽 크랭크 앞에는 오른나사가, 왼쪽 크랭크 앞에는 왼나사가 있습니다.
- 사용 중 체인이 계속 기어에서 빠질 경우, 기어와 체인을 교체하십시오.
- 지정된 기어 이를 함께 사용하십시오. 지정되지 않은 기어를 사용할 경우, 기어 사이의 공간이 달라지므로 체인이 기어 사이에 빠질 수 있습니다.

본 설명서는 제품의 사용 방법을 설명하기 위하여 작성되었으며 설명서에 포함된 그림은 실제 제품과 다를 수 있습니다.

## 사용되는 틀 목록



## 사용되는 툴 목록

설치, 조절, 유지관리 목적을 위해 다음 툴이 필요합니다.

부품 구성	사용 위치	툴	
구동 유닛	커버 고정 볼트(M3)		드라이버[#2]
크랭크 암	캡	 	TL-FC16/TL-FC18
	스토퍼 플레이트		5mm 육각 렌치
체인 장치	가이드 고정 볼트(M5)		4mm 육각 렌치
	백플레이트 고정 볼트(M6)		3mm 육각 렌치
전방 체인링	락링	 	TL-FC39+TL-FC36

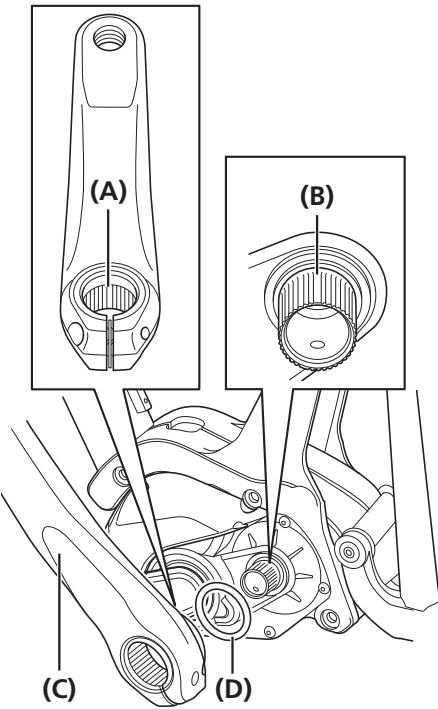


# 설치

## ■ 크랭크와 전방 체인링 설치

기어 변속이 전자식인지 기계식인지에 상관없이 모든 모델에 대하여 아래 절차를 수행하십시오.

1

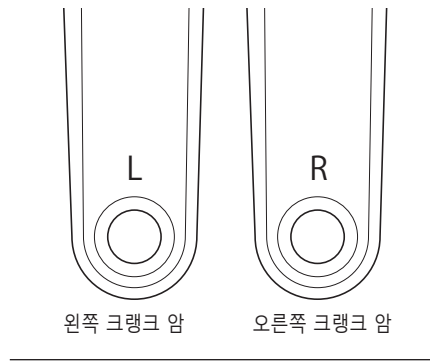


왼쪽 크랭크 암의 넓은 부분과 전방 체인링 스프루축의 넓은 부분을 정렬한 다음 부착하십시오.

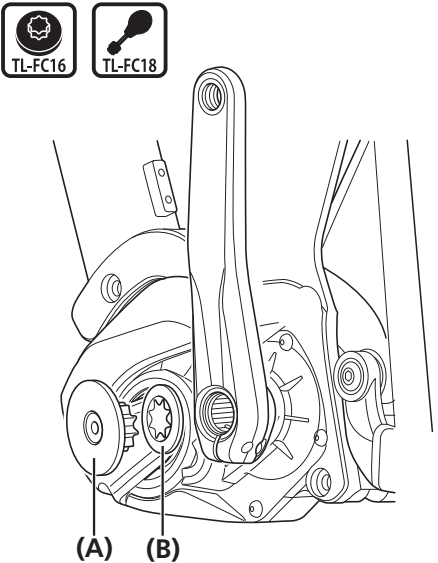
- (A) 넓은 홈 부분(왼쪽 크랭크 암)
- (B) 넓은 부분  
(전방 체인링 스프루축)
- (C) 왼쪽 크랭크 암
- (D) 엑셀 스페이서

### 참고

각 크랭크 암마다 왼쪽 또는 오른쪽이 표시되어 있습니다. 설치 시 L 표시와 R 표시를 확인하십시오.





2



SHIMANO 오리지널 툴을 사용하여 캡을 조이십시오.

- (A) TL-FC16/TL-FC18
- (B) 캡

조임 토크	
 TL-FC16  TL-FC18	0.7 ~ 1.5N·m

3

5 mm

(C)

(z)

(A)

(B)

스토퍼 플레이트를 밀어 넣고 플레이트 핀이 제 위치에 단단히 고정되었는지 확인한 후 왼쪽 크랭크 암의 볼트를 조이십시오.

양쪽 볼트를 지정된 조임 토크(12 ~ 14N·m)로 동일하게 조이십시오.

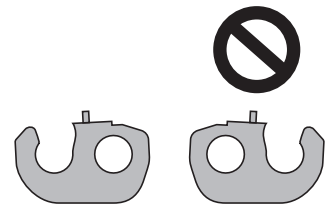
**(z)** 그림은 왼쪽 크랭크 암입니다 (단면도).

- (A)** 플레이트 핀
- (B)** 스토퍼 플레이트
- (C)** 왼쪽 크랭크 암

조임 토크	
5 mm	12 ~ 14N·m

참고

- 볼트는 한 개씩 따로 완전히 조이는 것보다 두 개를 한꺼번에 조여야 합니다.
- 그림에서와 같이 스토퍼 플레이트를 올바른 방향으로 설치하십시오.



4

#2

(A)

구동 유닛 커버를 부착하십시오.

세 군데에 있는 커버 고정 볼트(M3)를 조이십시오.

- (A)** 커버 고정 볼트(M3)

조임 토크	
#2	0.6N·m

5

3 mm

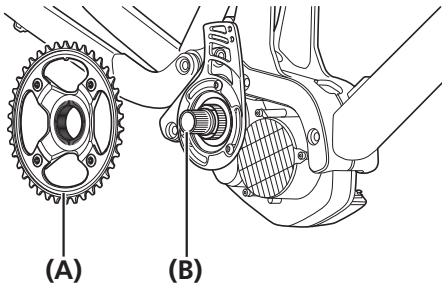
(A)

(B)

체인 장치를 사용하는 경우 백플레이트를 전방 체인링의 마운팅 멤버에 임시로 조이십시오.

- (A)** 백플레이트 고정 볼트(M6)
- (B)** 백플레이트

6



전방 체인링 부착 시 전방 체인링의 컷아웃을 전방 체인링 마운팅 멤버의 넓은 부분과 정렬하십시오.

(A) 전방 체인링(SM-CRE80-B)

(B) 체인링 마운팅 멤버

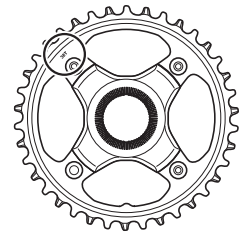
참고

- 표에 명시된 프론트 체인링과 체인 장치의 조합을 이용하십시오.

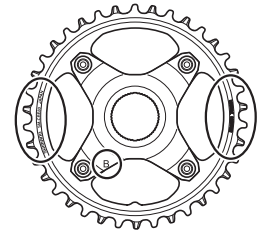
전방 체인링	체인 장치
SM-CRE80 (34T/38T CL: 50mm)	프레임 마운트 타입
SM-CRE80 (44T CL: 50mm 더블 체인 가드	-
SM-CRE80-B (34T/38T CL: 53mm)	구동 유닛 마운트 타입

- 체인링의 앞쪽과 뒤쪽의 차이에 유의하십시오. 앞쪽에는 기어 사이즈(톱니 번호) 표지가 있습니다.

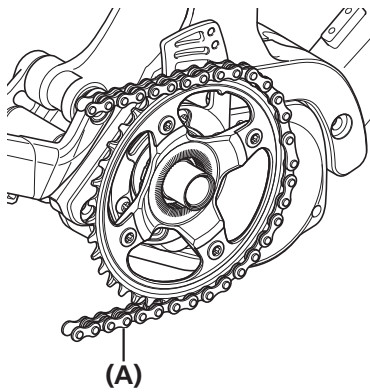
앞쪽



뒤쪽



7



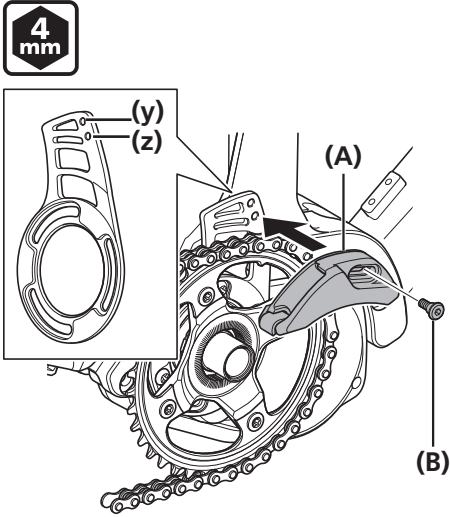
체인링에 체인을 장착하십시오.

(A) 체인

참고

체인 장착 시, 체인링 톱니 두께(두꺼움/얇음)와 체인 안쪽 너비(넓음/좁음)가 맞아야 합니다.

8



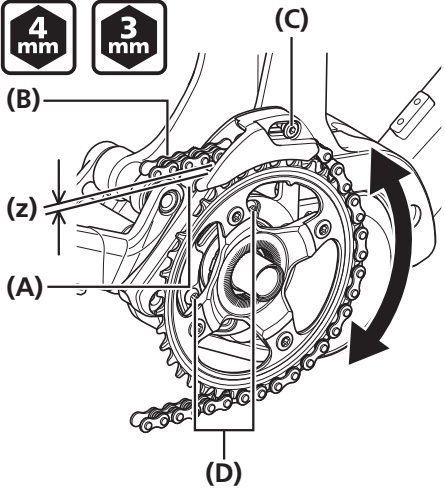
크랭크의 이빨 개수에 따라 가이드의 위치를 결정합니다.

가이드 고정 볼트(M5)를 임시로 조여 가이드를 설치하십시오.

**(y)** 38T  
**(z)** 34T

**(A)** 가이드  
**(B)** 가이드 고정 볼트(M5)

9



체인 장치를 사용하는 경우 체인을 부착한 후 체인과 고무 밴드 사이 간격이 0-1mm 가 되도록 백플레이트를 돌리십시오.

다음과 같은 조건에서는 조정을 해야 합니다.

- 체인이 가장 작은 스프라켓과 맞물리는 경우
- 뒷 서스펜션이 최대한 늘어난 경우

조정 후 백플레이트와 가이드를 완전히 조이십시오.

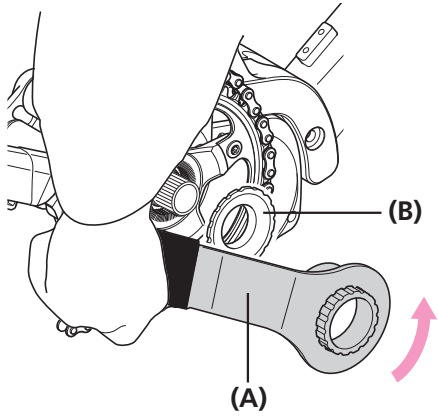
**(z)** 0 ~ 1mm

**(A)** 고무 밴드  
**(B)** 체인  
**(C)** 가이드 고정 볼트(M5)  
(4mm 육각 렌치)  
**(D)** 백플레이트 고정 볼트(M6)  
(3mm 육각 렌치)

참고

뒷 서스펜션이 처짐 위치에 있는 자전거에서 SM-CDE80을 사용하는 경우, 체인과 체인 장치가 서로 간섭한다면 체인 장치가 저단 기어 위치의 체인과 닿지 않도록 각도를 조정하십시오.

조임 토크	
	4N·m
	5 ~ 7N·m



락링을 손으로 조이고 SHIMANO 오리지널 툴을 부착하십시오.

왼쪽 크랭크를 잡고 있는 상태에서 락링을 그림에서와 같은 방향으로 조이십시오.

(A) TL-FC39/TL-FC36

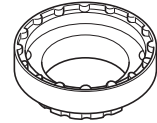
(B) 락링

조임 토크

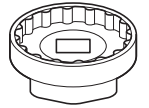
 TL-FC39  TL-FC36	<p>35 ~ 45N·m</p>
----------------------------	-------------------

참고

- 토크 렌치를 사용하는 경우 TL-FC33을 TL-FC39와 함께 사용하십시오.



TL-FC39



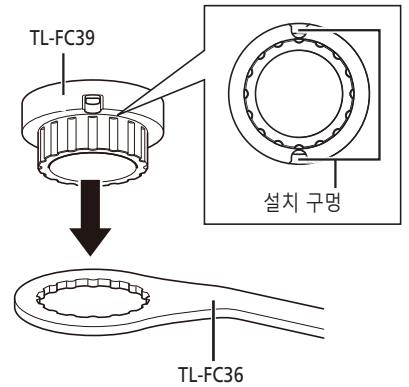
TL-FC33

- 임팩트 렌치는 사용할 수 없습니다.

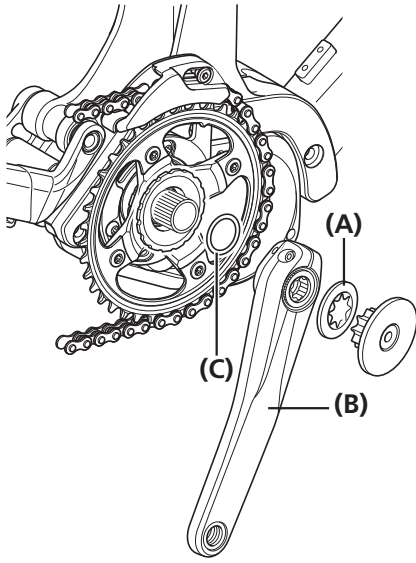


TECH TIPS

- 락링에는 좌측 스레드가 있습니다.
- SHIMANO 오리지널 툴을 그림과 같이 조합하십시오. TL-FC39에 있는 2개의 설치 구멍을 이용하여 TL-FC36에 TL-FC39를 설치하십시오.



11



오른쪽 크랭크 암을 설치하십시오.

SHIMANO 오리지널 툴을 사용하여 캡을 조이십시오.

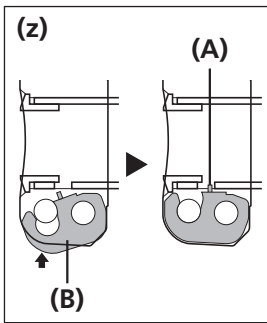
- (A) 캡
- (B) 오른쪽 크랭크 암
- (C) 액슬 스페이서

조임 토크



0.7 ~ 1.5N·m

12



(C)

(z)

(A)

(B)

스토퍼 플레이트를 밀어 넣고 플레이트 핀이 제 위치에 단단히 고정되었는지 확인한 후 오른쪽 크랭크 암의 볼트를 조이십시오.

양쪽 볼트를 지정된 조임 토크(12 ~ 14N·m)로 동일하게 조이십시오.

(z) 그림은 오른쪽 크랭크 암입니다 (단면도).

- (A) 플레이트 핀
- (B) 스톱퍼 플레이트
- (C) 오른쪽 크랭크 암

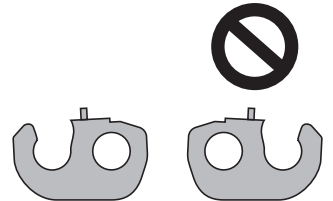
조임 토크



12 ~ 14N·m

참고

- 볼트는 한 개씩 따로 완전히 조이는 것보다 두 개를 한꺼번에 조여야 합니다.
- 그림에서와 같이 스톱퍼 플레이트를 올바른 방향으로 설치하십시오.





유지보수

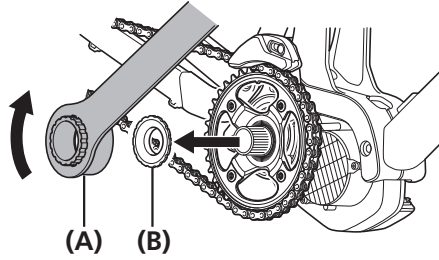
# 유지보수

## ■ 전방 체인링 교체

1

체인이 리어 휠에 걸려 있는 상태에서 절차를 수행합니다.  
TL-FC16을 사용하여 왼쪽 및 오른쪽 크랭크 암을 부착하십시오.

2

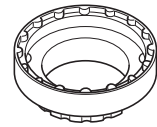


휠을 잡고 있는 상태에서 SHIMANO  
오리지널 툴을 사용하여 그림에 보이는  
방향으로 락링을 푸십시오.

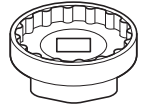
- (A) TL-FC39/TL-FC36
- (B) 락링

### 참고

- 토크 렌치를 사용하는 경우 TL-FC33을 TL-FC39와 함께 사용하십시오.



TL-FC39



TL-FC33

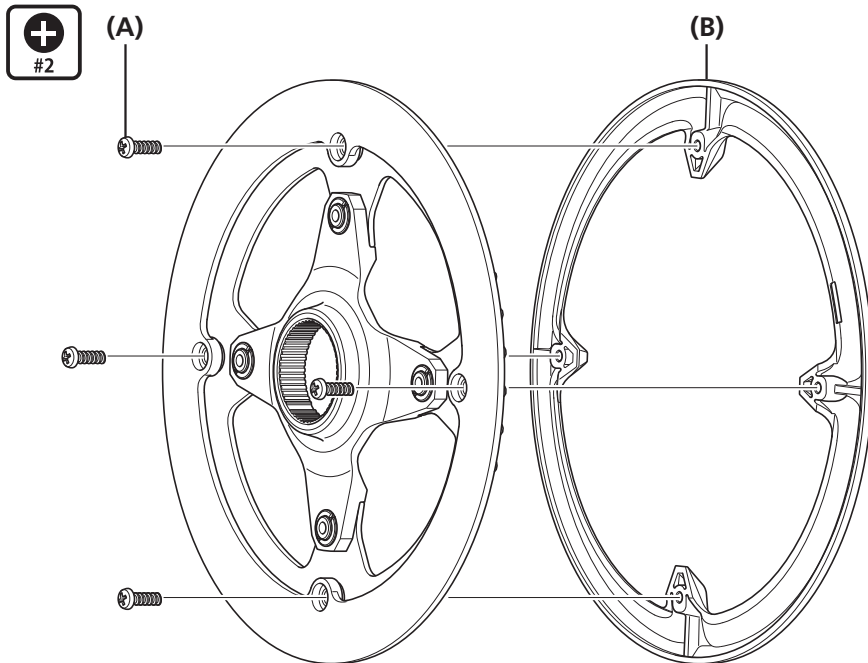
- 임팩트 렌치는 사용할 수 없습니다.

3

전방 체인링을 제거한 다음 교체하십시오.  
전방 체인링을 설치하려면 "구동 유닛 설치 및 배선"과 "크랭크와 전방 체인링 설치"를 참조하십시오.

## 체인 가이드 교체(SM-CRE80 44T 더블 체인 가이드)

그림과 같이 체인 가이드를 교체하십시오.



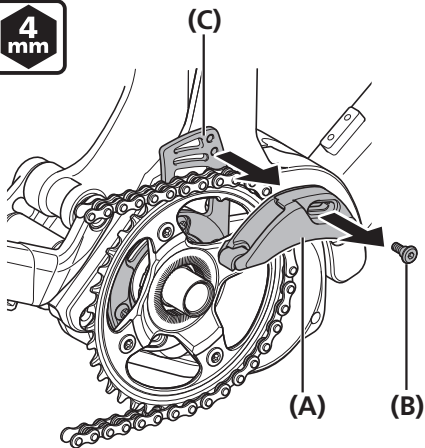
- (A) 체인 가이드 고정 볼트
- (B) 체인 가이드

조임 토크



0.7N·m

## ■ 체인 장치의 가이드 교체



가이드 고정 볼트(M5)를 풀어 백플레이트에서 가이드를 제거한 후 교체하십시오.

- (A) 가이드
- (B) 가이드 고정 볼트(M5)
- (C) 백플레이트

### 참고

체인 장치는 SM-CRE80(44T CL: 50mm 더블 체인 가이드)과 함께 사용할 수 없습니다.

