

대리점 설명서

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

허브 세트 (디스크 브레이크)

HB-RS770
HB-RS470
HB-R7070

FH-RS770
FH-RS470
FH-R7070

목차

주요 공지	3
안전 유의사항.....	4
사용되는 툴 목록.....	7
설치	9
스포크 레이싱.....	9
디스크브레이크 로터의 설치.....	9
유지보수	11
앞 허브	11
프리 허브.....	14

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.
- 인터넷을 사용하지 않는 고객은 사용 설명서의 하드카피를 받기 위해 구매처에 문의해야 할 수 있습니다.
고객에 전달할 사용 설명서를 인쇄하거나 가까운 SHIMANO 영업부에 사용 설명서의 하드카피를 요청해야 할 수도 있습니다.
- 딜러로서 영업하고 있는 해당 국가, 주 또는 지역의 관련 규칙 및 규정을 준수하십시오.

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.

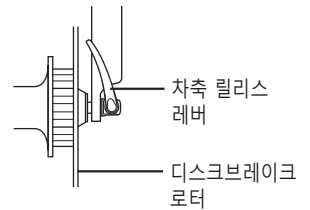
안전 유의사항

⚠ 경고

- 제품을 설치할 때는 반드시 설명서의 지침을 따라 주십시오.
SHIMANO 순정 부품만을 사용하는 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.
- 대리점 설명서를 철저히 읽으신 후, 추후 참조를 위하여 안전한 장소에 보관하십시오.

반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 자전거 라이딩 전에 휠이 단단하게 고정되었는지 확인하십시오. 휠이 조금이라도 느슨할 경우 자전거에서 빠져 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 차축 릴리스 레버가 디스크브레이크 로터와 같은 면에 있는 경우, 간섭이 발생할 수 있습니다.
차축 릴리스 레버를 손으로 최대한 조였더라도, 차축 릴리스 레버가 디스크브레이크 로터를 간섭하지 않는지 반드시 확인하십시오. 레버가 디스크브레이크 로터를 간섭하는 경우, 휠 사용을 중지하고, 딜러나 대리점에 문의하십시오.



- 차축 릴리스 레버가 올바르게 사용되지 않는 경우, 휠이 자전거에서 떨어져 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- E-THRU 액슬에 대한 자세한 내용은 E-THRU 액슬 사용 설명서를 참조하십시오.
- 디스크 브레이크 캘리퍼와 디스크브레이크 로터는 브레이크 조작에 의해 뜨거워지므로 주행 중 또는 자전거에서 내린 후에 바로 만지지 마십시오. 그렇지 않으면 화상의 위험이 있습니다. 브레이크를 조절하기에 앞서 브레이크 부품이 충분히 식었는지 확인하십시오.
- 이 허브는 오직 특수 앞 포크/프레임 및 특수 고정 축과 함께 사용할 수 있습니다. 다른 앞 포크/프레임이나 고정 축과 함께 사용할 경우, 주행 중 휠이 자전거에서 분리되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

자전거 설치 및 유지 관리용:

- 앞 휠의 고정 방법과 조임 토크는 모두 사용되는 앞 서스펜션 포크의 타입에 따라 다릅니다. 앞 휠을 앞 서스펜션 포크에 설치할 때는 반드시 서비스 지침의 앞 서스펜션 포크에 대한 지시를 따르십시오. 지침을 따르지 않을 경우, 앞 휠이 앞 서스펜션 포크에서 떨어질 수 있고 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 서비스 지침에 따라 앞 휠을 앞 서스펜션 포크에 조이면, 앞 휠의 회전이 뺏뺏해질 수도 있지만 지침을 반드시 따르십시오.
- SHIMANO 허브와 함께 제공된 허브 축만을 사용할 것을 강력히 권고합니다. 허브를 고정하는 데에 다른 허브 축을 사용할 경우, 프리 허브를 고정하는 데에 충분한 힘이 없거나 불충분한 힘으로 인하여 축이 부러질 수 있으며, 이는 휠을 떨어져 나가게 하여 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 반드시 디스크 브레이크용 서비스 지침도 잘 읽으십시오.



자전거 설치 및 유지 관리용:

- 디스크 브레이크 로터 고정 링을 제거하거나 설치하기 위해 SHIMANO 오리지널 툴(TL-LR15)을 사용할 때, 손으로 디스크브레이크 로터 외부를 만지지 않도록 주의하십시오. 장갑을 착용하여 손의 부상을 방지하십시오.

■ 테스트 기간

- 디스크 브레이크에는 테스트 기간이 존재하며, 테스트 기간이 진행됨에 따라 브레이크 힘이 점차 증가합니다. 테스트 기간 중 브레이크 사용 시 이처럼 브레이크 힘이 증가한다는 사실을 인지해야 합니다. 디스크 브레이크 패드나 디스크브레이크 로터 교체 시에도 동일한 원리가 적용됩니다.



반드시 사용자에게 다음 사항을 설명하십시오:

- 본 제품은 제조 공법으로 인한 고장 이외의 주행 시 튀거나 자전거가 넘어지는 것과 같이 부적절한 사용으로 인한 손상에 대하여 보증하지 않습니다.
- 정상적인 사용과 노화에 따른 제품의 자연적인 마모와 성능 저하는 보증 항목에서 제외됩니다.

자전거 설치 및 유지 관리용:








- 휠이 뺏뺏하고 회전이 어려워질 경우, 그리스를 도포하십시오.
- 허브의 내부 부품에 윤활유를 도포하지 마십시오. 그렇지 않은 경우, 그리스가 흘러나올 수 있습니다.
- E-THRU 축을 교체할 때는, 새 E-THRU 축이 프레임에 부착된 기존의 E-THRU 축과 동일 모델을 사용하도록 하십시오. 다른 모델은 축 길이, 나사 크기, 하우징의 직경 등이 달라 프레임 장착에 적절하지 않을 수 있습니다.
- 휠 트루잉 툴에 앞 허브를 부착할 때는 TL-FH12를 사용하십시오.

본 설명서는 주로 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.

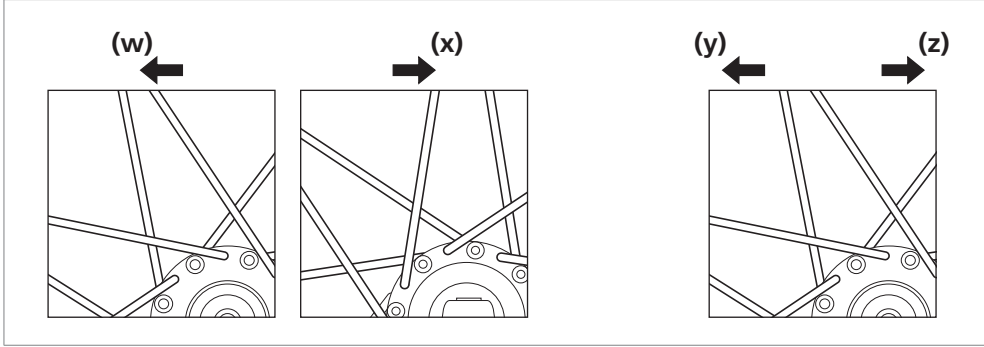
툴		툴		툴	
	15mm 허브 스패너		22mm 허브 스패너		TL-FH15
	17mm 허브 스패너		멍키 렌치		
	20mm 허브 스패너		TL-LR15		

설치

■ 스포크 레이싱

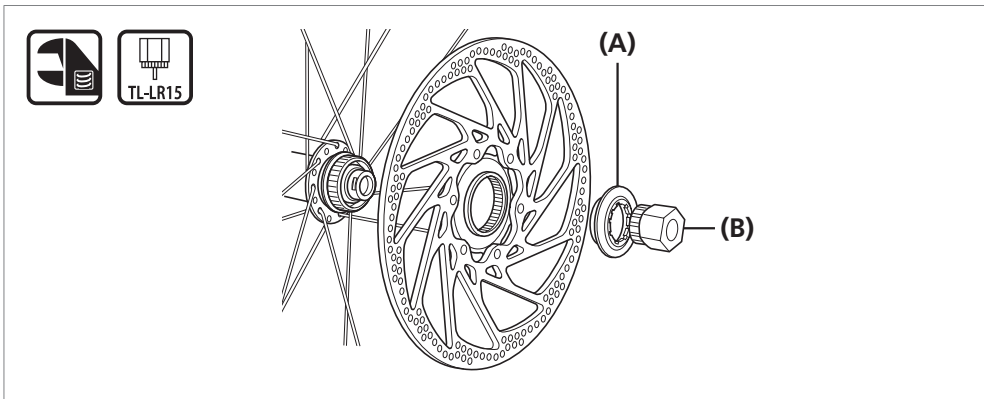
그림과 같이 스포크가 레이싱 되었는지 확인하십시오.
 방사 레이싱은 사용할 수 없습니다.

휠 회전 방향



- (w) 전면용: 왼(디스크브레이크 로터)쪽
- (x) 전면용: 오른쪽
- (y) 후면용: 왼(디스크브레이크 로터)쪽
- (z) 후면용: 오른(스프라켓)쪽

■ 디스크브레이크 로터의 설치



- (A) 디스크 브레이크 로터 고정 락 링
- (B) TL-LR15

조임 토크	
 	<p>40 N·m</p>

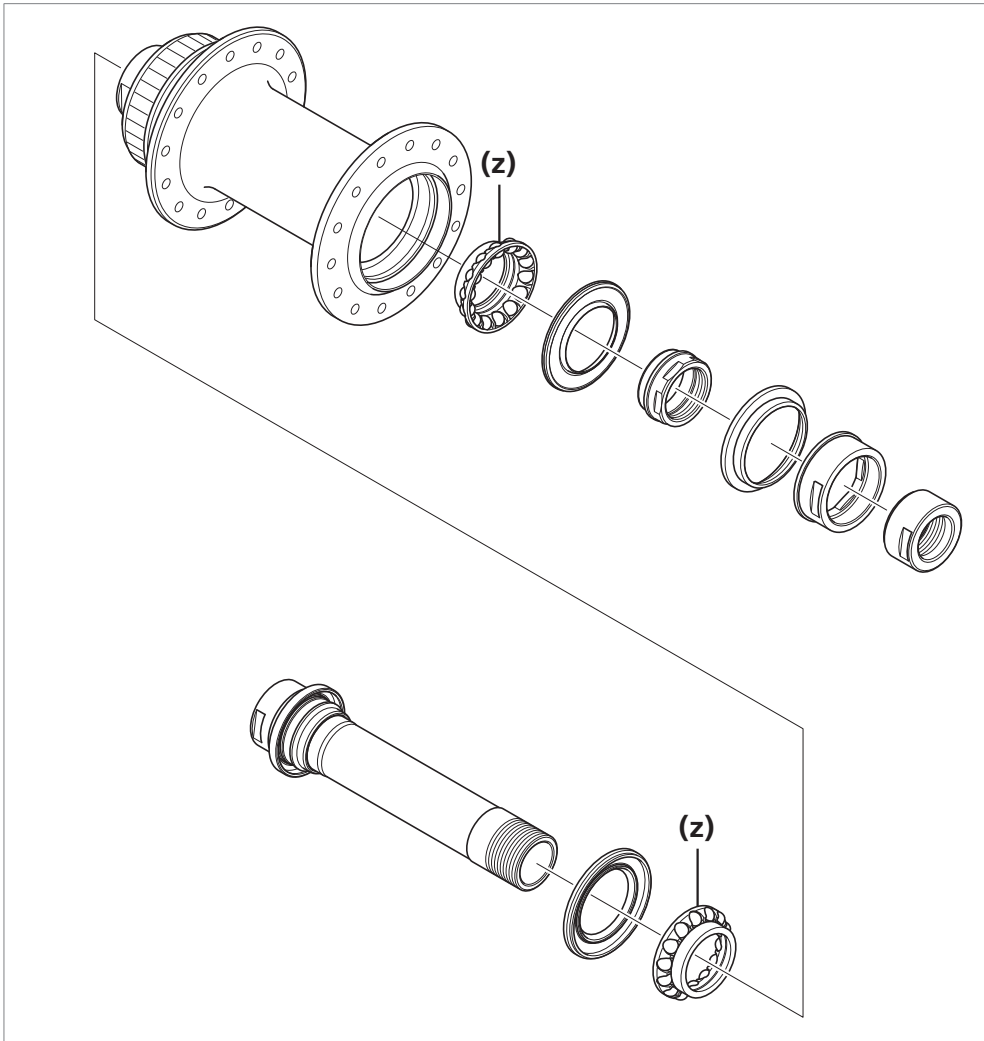
유지 관리

유지보수

그림과 같이 허브를 분해할 수 있습니다. 주기적으로 여러 부품에 그리스를 바르십시오.

■ 앞 허브

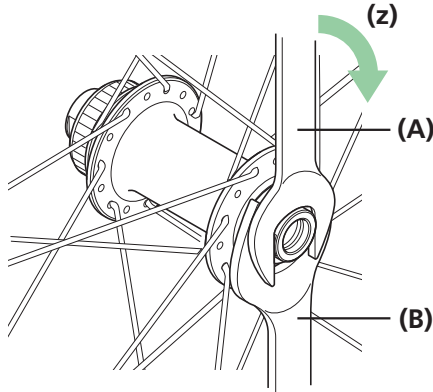
HB-RS770



(z) 그리스 도포: 프리미엄 그리스
(Y-04110000)

조립

허브 축을 설치한 다음, 그림과 같이 허브 스패너를 이용해 락 너트를 조여 장치를 이중 잠금하십시오.



(z) 조임

(A) 17mm 허브 스패너

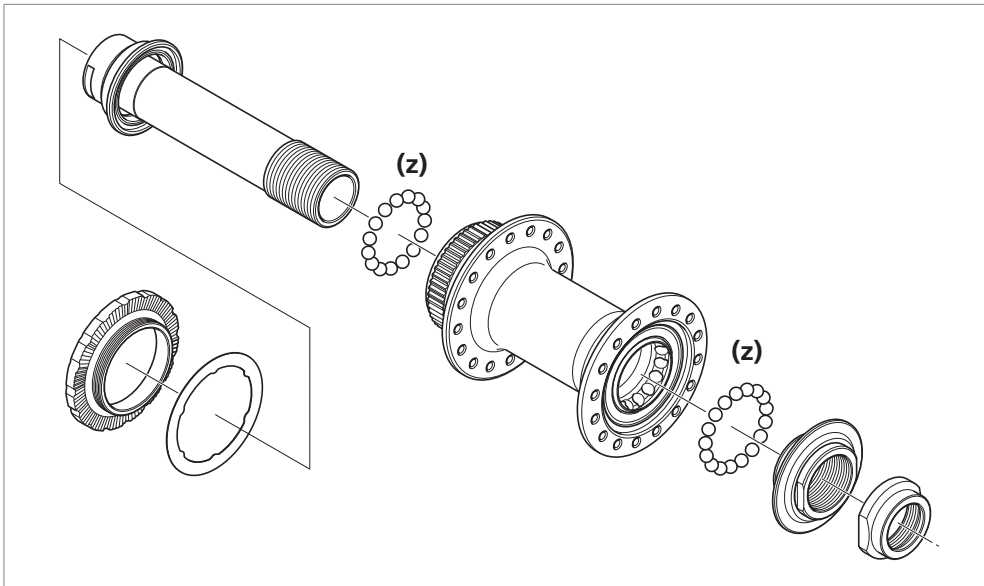
(B) 22mm 허브 스패너

조임 토크



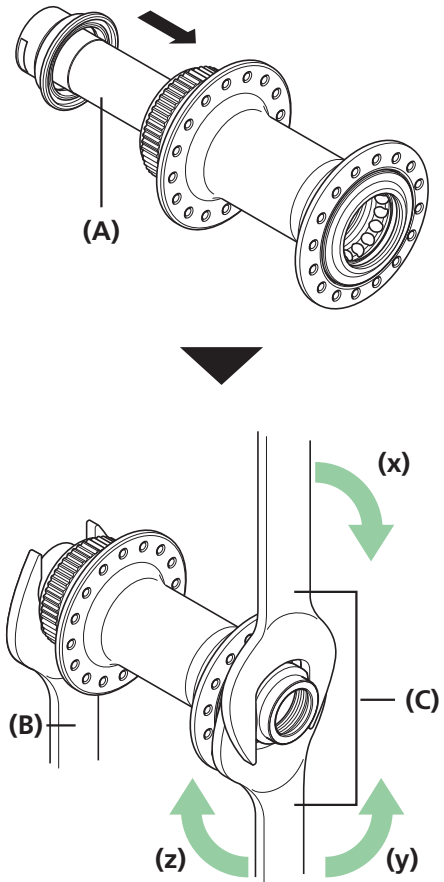
18 ~ 20 N·m

HB-R7070 / HB-RS470



(z) 그리스 도포: 프리미엄 그리스 (Y-04110000)

조립



그림과 같이 허브 액슬(A)을 허브에 설치하십시오.

15mm 허브 스패너(B)로 좌측 콘 너트를 잡고 있는 상태로 20mm 허브 스패너(C)를 사용하여 우측 콘의 (y)를 조이거나 (z)를 풀어 회전감을 조절하십시오. 또 다른 20mm 허브 스패너(C)를 사용하여 장치가 이중 잠금되도록 우측 락 너트의 (x)를 조이십시오.

- (x) 조임
- (y) 풀기
- (z) 조임

- (A) 허브 액슬
- (B) 15mm 허브 스패너
- (C) 20mm 허브 스패너

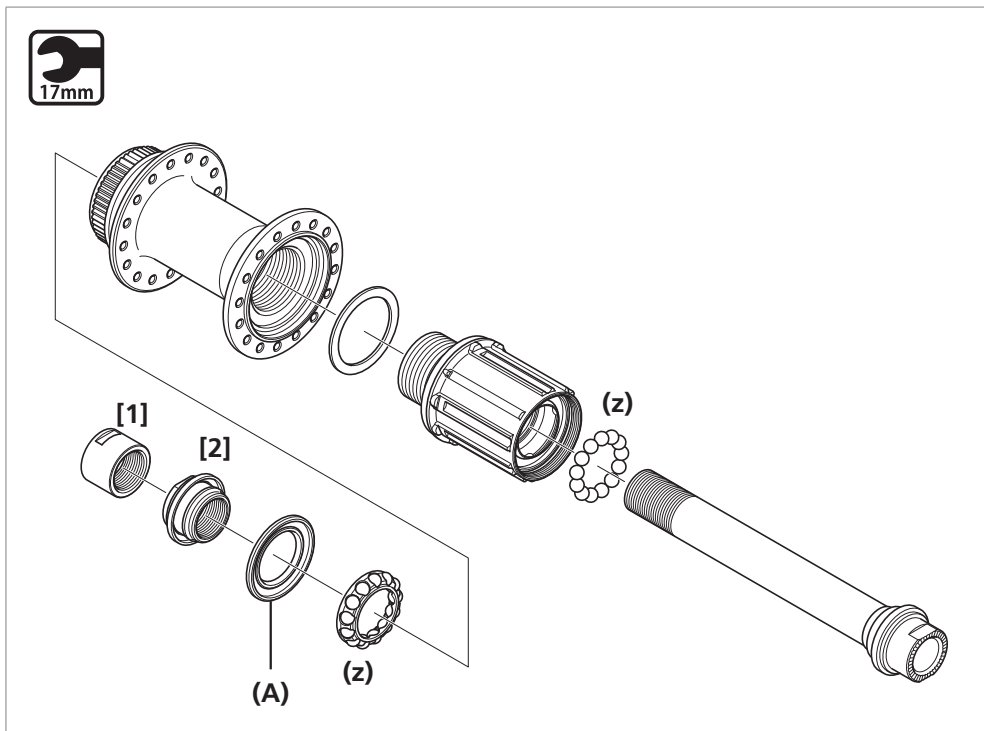
조임 토크(x)	
	21 ~ 26 N·m

■ 프리 허브

참고

- 실을 제거하고 설치할 때, 실이 구부러지지 않도록 각별히 주의하십시오. 실을 재설치할 때, 반드시 실이 올바른 쪽을 향하도록 하고 최대한 끝까지 밀어 넣으십시오.
- 축, 우측 너트와 콘에 밀착된 더스트 커버를 분해하지 마십시오.
- 오작동이 발생할 수 있으므로, 프리휠 몸체를 분해하지 마십시오.

FH-RS770

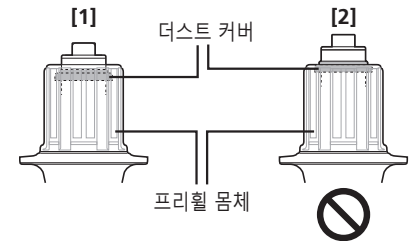


(z) 그리스 도포: 프리미엄 그리스 (Y-04110000)

(A) 실(림이 바깥쪽에 있습니다)

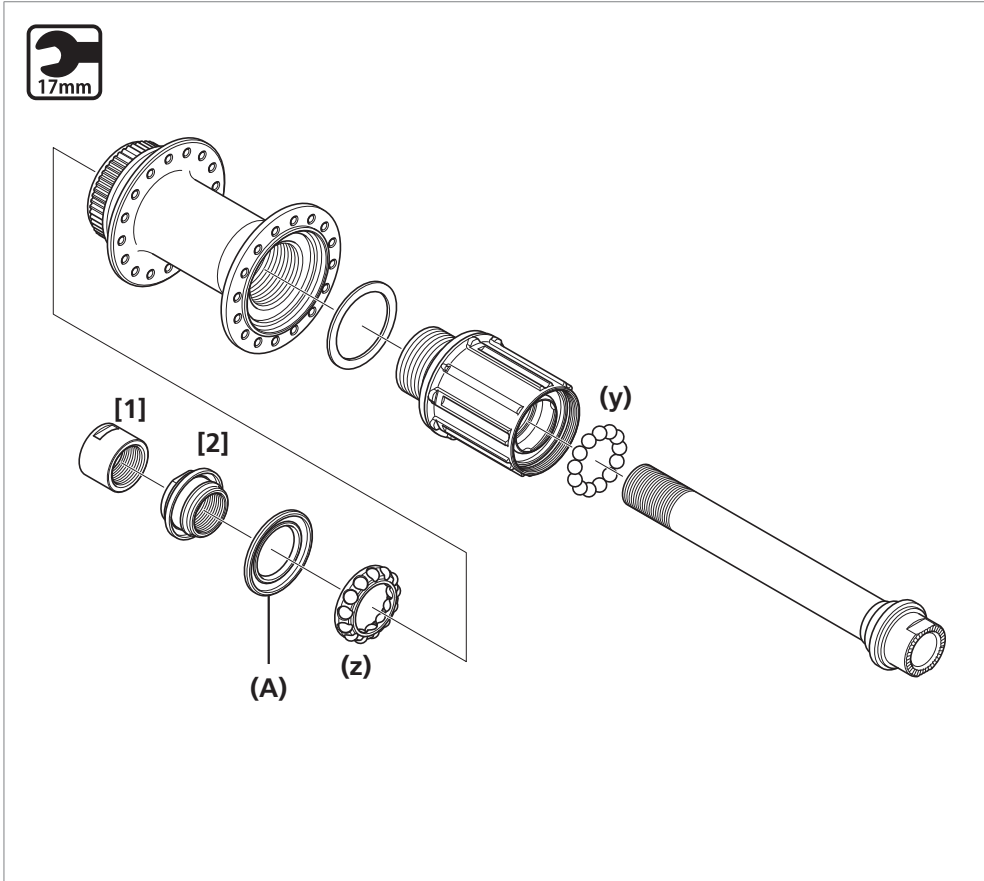
참고

그림 [1]과 같이 더스트 커버가 프리휠 몸체에 숨겨져 있으면 올바른 위치에 있는 것입니다. 더스트 커버가 그림 [2]와 같은 위치에 있다면, 조립 절차를 처음부터 반복하십시오.



	부품명	스레드 타입	툴	조임 토크
[1]	좌측 방향 잠금 너트(M15.5)	시계방향의 스레드	17mm 허브 스패너	17 ~ 22 N·m
[2]	좌측 콘(M15.5)	시계방향의 스레드	17mm 허브 스패너	-

FH-R7070 / FH-RS470



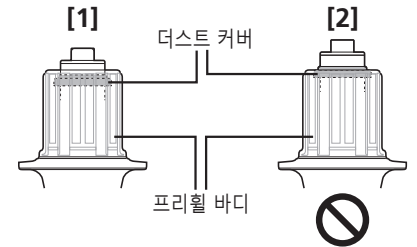
(y) 그리스 도포: 프리미엄 그리스 (Y-04110000)
 볼 개수: 16
 볼 크기: 5/32"

(z) 그리스 도포: 프리미엄 그리스 (Y-04110000)
 볼 개수: 15
 볼 크기: 5/32"

(A) 실(립이 바깥쪽에 있음)

참고

그림 [1]과 같이 더스트 커버가 프리휠 바디에 숨겨져 있으면 올바른 위치에 있는 것입니다. 더스트 커버가 그림 [2]와 같은 위치에 있다면, 조립 절차를 처음부터 반복하십시오.

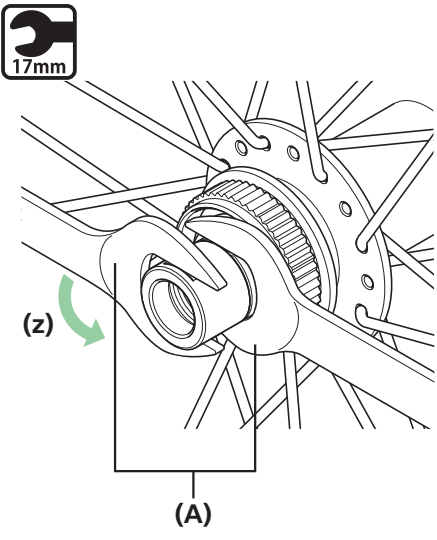


	부품명	스레드 타입	툴	조임 토크
[1]	좌측 락 너트(M15)	시계 방향 스레드	17mm 허브 스패너	15 ~ 20 N·m
[2]	좌측 콘(M15)	시계 방향 스레드	17mm 허브 스패너	-

프리휠 몸체 교체

허브 축 빼내기 (FH-RS770 / FH-R7070 / FH-RS470)

1




스패너를 사용하여 이중 잠금 부위의 락 너트를 푸십시오.


(z) 분해

(A) 17mm 허브 스패너

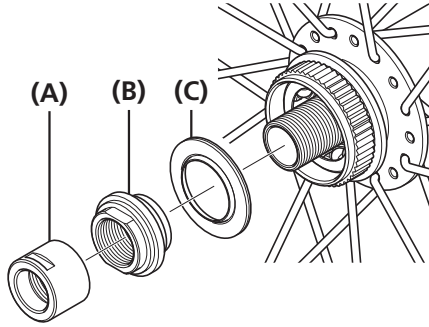
FH-RS770

조임 토크	
	17 ~ 22 N·m

FH-R7070 / FH-RS470

조임 토크	
	15 ~ 20 N·m

2



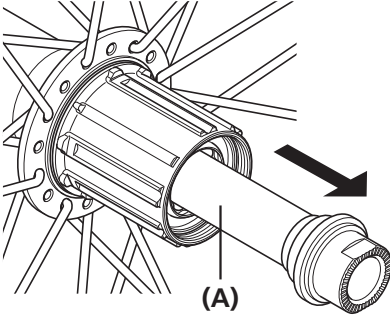
그림과 같이 제거하십시오.

(A) 락 너트

(B) 더스트 커버 부착 콘(분해 불가)

(C) 실 링

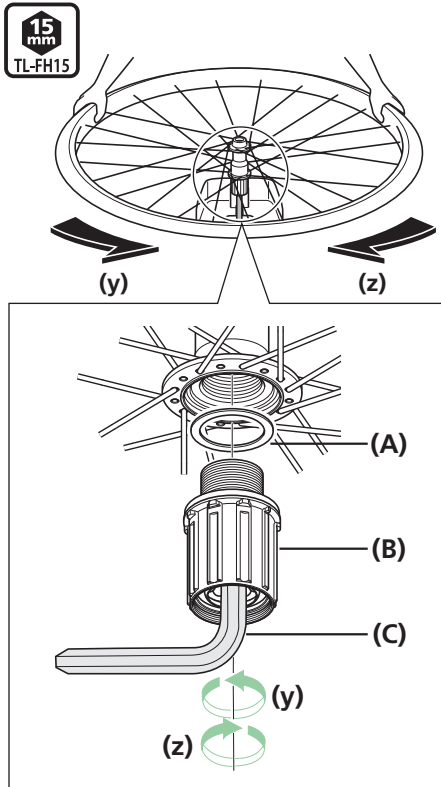
3



프리휠 몸체에서 허브 축을 빼내십시오.

(A) 허브 축

프리휠 몸체 교체



그림과 같이 프리휠 몸체를 교체하십시오.
허브 축을 제거한 후 프리휠 유닛에
TL-FH15를 삽입하고 틀이 돌아가지 않도록
고정시킨 다음 휠을 돌리십시오.

- (y) 분해
- (z) 조립

- (A) 프리휠 몸체 와셔
- (B) 프리휠 몸체
- (C) TL-FH15

조임 토크	
	150 N·m

참고

- 오작동이 발생할 수 있으므로, 프리휠 몸체를 분해하지 마십시오.
- 그림 [1]과 같이 더스트 커버가 프리휠 몸체에 숨겨져 있으면 올바른 위치에 있는 것입니다. 더스트 커버가 그림 [2]와 같은 위치에 있다면, 조립 절차를 처음부터 반복하십시오.

