



안전을 위해 반드시 준수해 주십시오

경고

- 승차전에 휠이 고정되어 있는지 확인해 주십시오. 넘어져 큰 부상을 입을 수 있습니다.
- 체인의 세정에는 중성 세정액을 사용해 주십시오. 방청제 등의 알카리성 또는 산성 세정액을 사용하면 체인에 손상을 주어 체인절단을 일으키는 경우가 있습니다.
- 내로우 타입 체인은 반드시 앰플 타입 커넥팅 핀으로 연결해 주십시오.

• 2 종류의 앰플타입 커넥팅 핀이 있으므로 사용하시기 전에 반드시 아래 표로 확인해 주십시오.

체인	앰플 타입 커넥팅 핀	공구
CN-7701/CN-HG93 과 같은 9 단 대응 슈퍼 내로우 체인	 실버 6.5mm	TL-CN32 / TL-CN27
CN-HG50/CN-HG40 과 같은 8, 7, 6 단 대응 내로우 체인	 블랙 7.1mm	TL-CN32 / TL-CN27

- 스프로킷 구성의 변경 등으로 체인 길이를 재조정 할 필요가 있는 경우는 앰플 타입 커넥팅 핀으로 연결되지 않은 곳에서 절단해 주십시오. 앰플 타입 커넥팅 핀으로 연결된 곳에서 절단하면 체인을 손상시킵니다.
- 체인의 느슨함이나 손상이 없는지 점검해 주십시오. 느슨하거나 손상이 있는 경우에는 교환해 주십시오. 체인이 끊어져 넘어지는 경우가 있습니다.
- CN-7701, CN-HG93, CN-HG73 shimano 제 체인에는 9 단용 체인에 대응하는 프론트 체인휠을 사용해 주십시오. 8 단용 또는 그 이하의 단수에 대응하는 프론트 체인휠에 사용된 경우 프론트 체인휠의 변속불량이나 체인 핀 빠짐에 의한 체인절단의 원인이 될 우려가 있습니다.

- **제품을 장착할 때는 반드시 취급설명서 등에 제시하고 있는 지시를 준수해 주십시오.** 그리고 그 때 Shimano 순정부품을 사용할 것을 권장합니다. 볼트 또는 너트 등이 풀리지거나 제품이 파손되면 갑자기 넘어져서 중상을 입는 경우가 있습니다.
- **제품을 장착할 때는 반드시 취급설명서 등에 제시하고 있는 지시를 준수해 주십시오.** 조정이 바르지 않을 경우 체인벗겨짐 등의 발생으로 인해 갑자기 넘어져서 중상을 입는 경우가 있습니다.
- 취급설명서는 잘 읽으신 후에 소중히 보관해 주십시오.

사용상의 주의

- 변속조작을 원활하게 할 수 없게 된 경우에는 변속기를 세정하고 작동부에 주유해 주십시오.
- 링크부의 월령거림이 커져서 변속조정을 할 수 없게 된 경우에는 변속기를 교환해 주십시오.
- 정기적으로 변속기를 세정하고 작동부 (메커니즘부 및 풀리부) 에 주유해 주십시오.
- 변속조정을 할 수 없는 경우에는 차체 뒤 엔드의 평행도 확인, 케이블의 세정 및 그리스 추가주입, 아우터 케이블이 너무 길거나 너무 짧지 않은지 확인해 주십시오.
- 풀리의 월령거림이 커져서 주행시에 잡음이 매우 심해진 경우는 풀리를 교환해 주십시오.
- 휠의 회전이 무거워진 경우는 그리스를 추가주입해 주십시오.
- 허브 내부에는 주유를 하지 않아 주십시오. 그리스가 흘러나옵니다.
- 기어는 정기적으로 중성세제로 세정하고 주유해 주십시오. 그리고 체인의 중성세제 세정 및 주유도 기어 및 체인의 수명을 연장에 효과가 있습니다.
- 체인벗겨짐이 발생하게 되었을 경우는 기어와 체인을 교환해 주십시오.
- 이너 케이블 내장 프레임은 와이어 효율이 나쁘고 SIS 가 작동하기 어렵기 때문에 사용할 수 없습니다.
- 기어는 반드시 같은 그룹 마크의 세트로 사용하고 다른 그룹 마크의 기어판을 조합하여 사용하지 않아 주십시오.
- 아우터 케이블은 핸들을 최대한 조타해도 여유가 있는 길이의 것을 사용해 주십시오. 그리고 핸들을 최대한 조타했을 때에 변속레버가 프레임에 접촉하지 않는지 함께 확인해 주십시오.
- 변속 케이블 (SIS-SP41) 에는 전용 그리스를 사용하고 있습니다. DURA-ACE 그리스나 다른 그리스를 사용하면 변속기능이 저하됩니다.
- 이너 케이블과 아우터 케이블의 섀드부분이 그리스 윤활된 상태로 사용해 주십시오.
- 원활한 조작을 위해 SIS-SP 싯드 케이블, B.B. 케이블 가이드를 사용해 주십시오.
- 변속과 관계되는 모든 레버 조작은 반드시 프론트 체인휠을 돌리면서 실시해 주십시오.
- 오일 디스크 브레이크의 브레이크액 종류에 따라서는 브레이크액이 변속레버 수지부분에 부착된 경우 수지부분에 균열이 발생하거나 변색될 가능성이 있으므로 브레이크액이 부착되지 않도록 해 주십시오. Shimano 디스크 브레이크에 사용되고 있는 광물유는 수지부분에 부착된 경우에 균열, 변색의 우려는 없지만 미물질 등의 부착을 예방하기 위해 알코올로 세정해 주십시오.
- 인디케이터부 및 변속 레버 유닛의 분해는 하지 않아 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 통상의 사용에 있어서 자연스럽게 발생한 마모 및 품질의 열화는 보증하지 않습니다.
- 취급방법 및 유지관리에 대하여 의문이 있는 분은 구입하신 판매점에 상담해 주십시오.

사용방법

리어 드라이브 시스템

기능을 충분히 발휘시키기 위하여 다음 라인업에 의한 사용을 권장합니다.

시리즈	SLX
레퍼드 파이어 (변속 레버)	SL-M660
아우터 케이블	SIS-SP41
뒷 변속기	RD-M662
타입	SGS / GS
프리허브	FH-M665
스피드	9 단
카세트 스프로킷	CS-HG80
체인	CN-HG73
B.B. 가이드	SM-SP17

* 다른 나라 언어로 된 취급설명서는 <http://techdocs.shimano.com> 에서 이용할 수 있습니다.

주의: 추가적 성능 향상을 위해 별도의 통지 없이 사양이 변경될 수 있습니다. (Korea)

사양

뒷 변속기

모델 번호	RD-M662	
타입	SGS	GS
스피드	9 단	
토탈 캐퍼시티	45T	33T
가장 큰 기어	34T	34T
가장 작은 기어	11T	11T
프론트 체인휠 토포니수차	22T	22T

카세트 스프로킷 토포니수 구성

모델 번호	그룹명	스피드	톱니수 구성		프리허브
CS-HG80	ar	9 단	11, 12, 14, 16, 18, 21, 24, 28, 32T		모델 번호 FH-M665
	au	9 단	11, 13, 15, 17, 20, 23, 26, 30, 34T		스피드 9 단
					스프로킷 구멍수 36 / 32

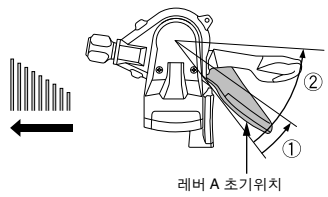
이 설명서에서는 레퍼드 파이어 SL-M660 을 탑 노멀사양의 뒷변속기 RD-M662 과 조합한 경우의 조작방법을 설명하고 있습니다. 역스프링타입 변속기와 조합한 경우에는 변속조작 및 인디케이터 표시는 반대로 됩니다.

변속 조작방법

해제 레버를 밀어도 당겨도 해제조작을 할 수 있는 2-웨이 릴리즈 기구가 갖추어진 레버입니다. 레버 A, B 모두 변속완료후 손가락을 떼면 반드시 레버 초기위치로 되돌아가게 되어 있습니다. 레버 조작을 할 때는 반드시 크랭크를 돌리면서 실시해 주십시오.

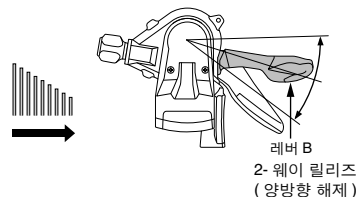
소기어에서 대기어로 변속 (레버 A)

1 단분만 변속하는 경우는 ①의 위치까지 조작하고 2 단분 변속하는 경우는 ②의 위치까지 조작하는 형식으로 변속하고자 하는 단수분의 스트로크를 조작합니다.



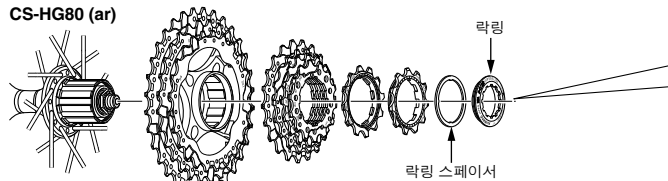
대기어에서 소기어로 변속 (레버 B)

1 회 조작하고 놓으면 대기어에서 소기어로 1 단 변속합니다.



스프로킷의 장착

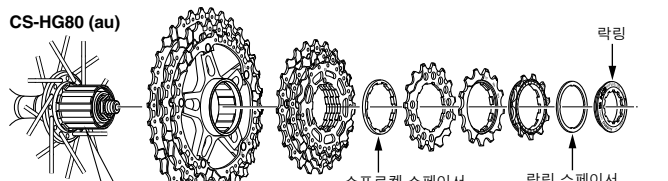
CS-HG80 (ar)



스프로킷의 장착은 전용공구 (TL-LR15) 로 락킹을 조입니다.

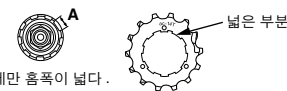
조임 토크 : 30 - 50 N·m (300 - 500 kgf·cm)

CS-HG80 (au)



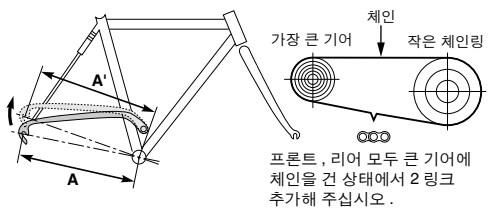
스프로킷의 장착은 전용공구 (TL-LR15) 와 TL-SR21 로 락킹을 떼냅니다.

각 기어 모두 각인이 있는 면을 탐측으로 하고 프리휠 바디의 A 부 (홈폭이 넓은 곳) 와 각 기어의 광측부를 맞추어 세트합니다.



리어 서스펜션 장착 자전거에 있어서 체인의 길이

리어 서스펜션이 작동함으로써 A 치수가 변화합니다. 이 때문에 체인 길이가 부족하면 구동 관계에 비정상적인 힘이 가해지는 경우가 있습니다. 체인 길이는 리어 서스펜션이 작동하여 A 치수가 최장으로 늘어난 상태에서 체인을 전후 가장 큰 기어에 걸고 2 링크 추가한 길이로 설정해 주십시오. 리어 서스펜션의 작동량이 큰 경우 작은 체인링과 가장 작은 기어에서 체인의 느슨함을 제거할 수 없는 경우가 있습니다.



레버의 장착

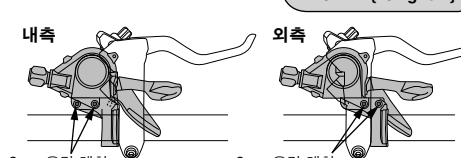
핸들그림은 최대외경이 ø36mm 이하의 것을 사용해 주십시오.



조임 토크 : 5 N·m (50 kgf·cm)

이 변속 레버는 인디케이터를 사용하지 않는 경우 브레이크 레버의 내측에도 외측에도 장착가능합니다. 위치조정을 하는 경우는 인디케이터를 풀고 반드시 2 개의 고정 볼트로 고정위치를 변경해 주십시오.

조임 토크 : 2.5 N·m (25 kgf·cm)



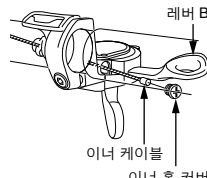
3mm 육각 렌치 3mm 육각 렌치

- 브레이크 조작과 변속조작에 지장을 초래하지 않는 위치에 장착해 주십시오.
- 브레이크 조작에 지장을 초래하는 경우는 조합하여 사용하지 않아 주십시오.
- 권장 조임토크라도 카본 핸들의 경우에는 핸들에 손상 및 고정불충분이 될 가능성이 있습니다. 적절한 토크치에 대해서는 완성차 메이커 또는 핸들 메이커에서 확인해 주십시오.

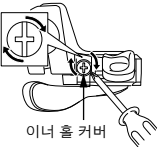
뒷 변속기의 장착 및 SIS 의 조정은 RD-M662 (뒷 변속기) 의 취급설명서를 참조해 주십시오.

이너 케이블의 장착과 고정

레버 B 를 8 회 이상 조작하여 탑의 위치에 세트되어 있는지 인디케이터로 확인합니다. 이너 홀 커버를 떼내고 케이블을 장착합니다.



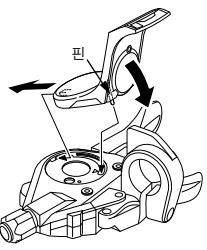
이너 홀 커버를 그림과 같이 멈출 때까지 돌려서 장착해 주십시오. 그 이상 돌리면 캡의 나사홈이 파손됩니다.



【조립】

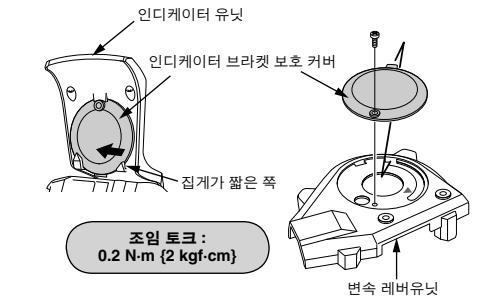
- 레버 B 를 8 회 이상 조작하여 탑 위치에 세트 합니다.
- 인디케이터 지침이 좌단에 있는지 확인하고 인디케이터 밑의 핀과 인디케이터의 돌기부 (1 곳) 를 시프팅 유닛의 스프시에 맞추고 분해사와 같이 기울여 먼저 돌기부를 넣은 후 핀을 끼우고 그림과 같이 세트합니다.
- 인디케이터 고정 나사 2 개로 조입니다.
- 작동을 확인해 주십시오. 빠르게 작동하지 않는 경우는 3 과 4 에 주의하여 다시 조립해 주십시오.

조임 토크 : 0.2 N·m (2 kgf·cm)



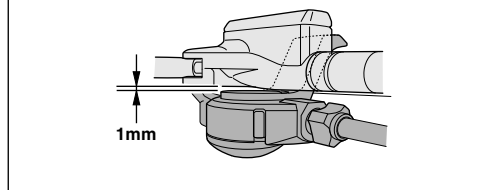
< 인디케이터를 장착하지 않는 경우 >

- 인디케이터 유닛에 세트되어 있는 인디케이터 브라켓 보호 커버를 그림과 같이 집게가 짧은 쪽부터 떼내 주십시오.
- 인디케이터 브라켓 보호 커버를 그림과 같이凸부를 △표시가 아닌凹부에 먼저 넣고 변속 레버 유닛의 상부에 세트한 후에 인디케이터 고정 나사로 조입니다.



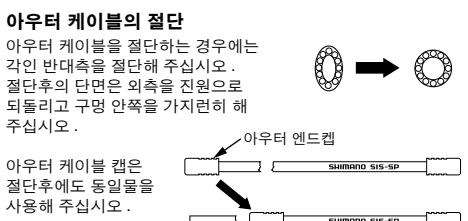
조임 토크 : 0.2 N·m (2 kgf·cm)

주의 지침동작에 지장을 초래할 우려가 있으므로 인디케이터 커버 부분에 브레이크 레버를 밀착시키지 않아 주십시오.

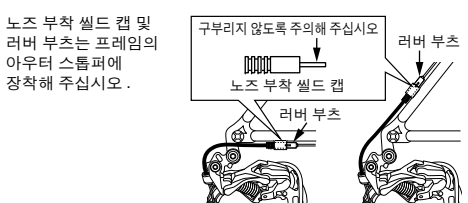


아우터 케이블의 절단

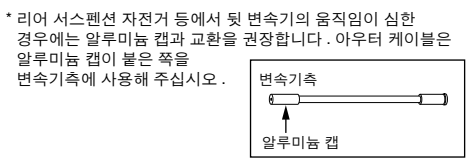
아우터 케이블을 절단하는 경우에는 각인 반대측을 절단해 주십시오. 절단후의 단면은 외측을 진원으로 되돌리고 구멍 안쪽을 가지런히 해 주십시오.



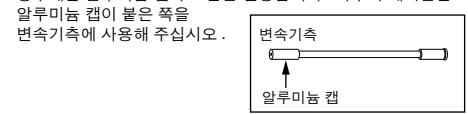
아우터 케이블 캡은 절단후에도 동일물을 사용해 주십시오.



노즈 부착 싯드 캡 및 러버 부츠는 프레임의 아우터 스트러에 장착해 주십시오.



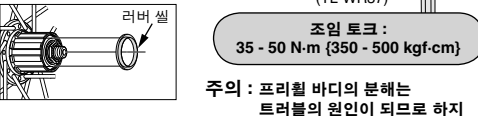
* 리어 서스펜션 자전거 등에서 뒷 변속기의 움직임이 심한 경우에는 알루미늄 캡과 교환을 권장합니다. 아우터 케이블은 알루미늄 캡이 붙은 쪽을 변속기측에 사용해 주십시오.



프리휠 바디의 교환

허브축을 빼낸 후 프리휠 바디내의 프리휠바디 장착 볼트를 빼내고 프리휠 바디를 교환해 주십시오.

러버 싯드는 축 조립후 마지막에 장착하고 방수 캡과의 올림에 주의해 주십시오.



10mm 육각 렌치 (TL-WR37)

조임 토크 : 35 - 50 N·m (350 - 500 kgf·cm)

주의 : 프리휠 바디의 분해는 트러블의 원인이 되므로 하지 않아 주십시오.

인디케이터부의 교환과 조립

분해 및 조립은 인디케이터부의 분해 또는 교환시에만 실시해 주십시오. 프론트의 경우 지침 위치는 반대가 됩니다.

【분해】

- 인디케이터를 고정하고 있는 인디케이터 고정 나사를 2 개 모두 풀니다.
- 인디케이터 유닛을 그림과 같이 렌즈를 들어 올리고 후크부분을 핸들대에 위로 빼냅니다.

