BICYCLE OWNER'S MANUAL

사용자매뉴얼

GIANT

READY, SET, RIDE

자이언트 자전거를 구매해주셔서 감사합니다.
레이스, 출퇴근, 운동 및 취미의 모든활동에서 자이언트 자전거는 고객의 사이클링 라이프를 향상시켜드립니다.
우리는 모든 도로를 함께 달리는 신뢰할 수 있는 파트너가 되길 희망합니다.

YOUR FRIEND IN CYCLING

자이언트는 '더 나은 사이클링 경험을 제공하기 위해 더 좋은 자전거를 생산한다'는 사명으로 1972년 설립되었습니다. 설립 초기부터 혁신과 제조 전문성으로 타사와 차별화를 해왔습니다. 지난 40년 동안 당사는 제조 기반을 넘어 세계 최고 품질의 자전거와 용품으로 성장해 왔습니다. 전 세계 12,000개 이상의 현지 소매 파트너를 가진 당사의 목표는 모든 라이더에게 새로운 도전을 가능하게 하는 다양한 자전거를 제공하는 것입니다.

GET TO KNOW YOUR NEW BIKE

새로운 자전거를 처음 타기 전에 이 매뉴얼을 꼭 읽어보세요. 이 자전거를 위해 설계된 다양한 부품과 기술에 대해 알게 될 것입니다. 고객의 자전거 경험 수준과 관계없이 라이딩 지침에 주의하십시오.

서비스와 기술 자문을 위한 최고의 서포터는 자이언트 대리점입니다. 매장 위치를 찾거나 자이언트에 대해 자세히 알아보려면 웹사이트 giant-bicycles.com/kr 을 방문하세요.

자이언트를 선택해 주셔서 감사드립니다.
RIDE UNLEASHED.

CONTENTS

자이언트
자전거 유저 매뉴얼

1. 사용설명서 기본 주의 사항

2. 자전거 이용 시 도로 안전 주의사항

3. 자전거 이용 시 비포장 도로 안전 주의사항

4. 자전거의 용도와 허용 중량

5. 라이딩의 올바른 자세
   1. 지면에서 탑튜브 까지의 높이(standover height)
   2. 안장 위치
   3. 핸들바의 높이와 각도
   4. 변속기 레버 조정
   5. 브레이크 레버의 간격 조정

6. 기어변속
   1. 변속 구동계 작동방식
   2. 내장기어 구동계의 작동원리

7. 바퀴
   - 바퀴의 탈거 및 장착

8. 자전거 주차 및 보관 시 주의사항
   - 주차 및 정차 금지 장소

9. 타이어와 튜브

10. 윤활유 사용안내

CONTENTS

자이언트
자전거 유저 매뉴얼

11. 접이식 자전거

12. 자전거 승차 전 필수 안전 점검

13. 정비(Service)
   - 정비 기간
   - 자전거가 충격을 받았을 경우
   - 부품의교체, 액세서리의 추가

14. 자전거 점검과 서비스 주기

15. 야간 주행

16. 악천후 시 주행 방법

17. 자전거의 보관

18. 어린이가 자전거를 탈 때

19. 자전거 이용시 주의사항

20. 고객센터 주소/ 전화번호

21. 품질보증

01 사용설명서
기본 주의 사항

**자전거를 타는동안 위험에 노출되거나 부상이 발생할 수 있습니다.
안전하고 즐겁게 자전거를 탈 수 있도록 운행 안전수칙의 이해와
자전거의 일반적인 관리방법을 숙지해 주시기 바랍니다.**

* 이 사용설명서는 일반적으로 범하게 되는 자전거의 잘못된 관리, 점검으로 인한 사고를 줄여주기 위하여 작성되었습니다. 하지만 자전거 사용시에 나타날 수 있는 모든 종류의 위험 사항을 기재하지는 못하고 있으므로, 도로의 조건이나 주변의 상황 등 예기치 못한 사항에 대해서는 사용자의 주의가 필요합니다.

* 이 사용설명서에 표시된 '경고'는 지시사항을 지키지 않았을 경우, 잠재적으로 심각한 부상이나 사망의 위험이 발생할 수 있음을 설명한 내용입니다. '주의'는 지시사항을 지키지 않았을 경우, 잠재적으로 경미한 부상의 위험이 발생할 수 있음을 설명한 내용입니다.

* 이 사용설명서는 중요한 안전수칙, 사용상의 주의, 관리상의 주의점이 포함되어 있습니다. 제품 사용 전 숙지하시고, 읽은 후 보관하여 주시기바랍니다.

* 홈페이지 및 카탈로그에 표시된 사양은 사전 공지 없이 변경될 수 있으므로, 제품 구입에 참고해 주시기 바랍니다.

02 자전거 이용 시
도로 안전 주의사항

1. 자전거 이용시 주행자는 자동차운전자, 보행자, 다른 자전거를 타는 사람과 도로를 공유하고 있습니다. 주행을 할 때는 다른 사람의 권리를 존중해 주시기 바랍니다.

2. 자전거 주행을 할 때는 교통법규를 항상 준수하여 주시기 바랍니다.



자전거전용도로 | 자전거/보행자 겸용도로 | 자전거횡단 | 자전거/보행자 통행구분



자전거전용도로 | 병렬주행허용 | 자전거통행금지 | 자전거주의

✚ 도로교통법상 자전거는 차로 분류가 되어있습니다. 그렇기 때문에 모든 종류의 교통법규와 신호를 준수해야 하는 의무가 있으며, 보행자를 보호해야 하는 의무 또한 지켜야 합니다.

✚ 도로주행 시 방향전환이나 정지할 때 손을 사용하여 정확한 신호를 보내 주시기 바랍니다.

3. 예기치 못한 상황에 대비해 항상 방어 운전을 하며, 계속해서 전방 주시에 주의를 기울여 주시기 바랍니다.

✚ 차량이 자전거가 진행하는 방향으로 진입하기 위해 속도를 줄이거나 방향전환을 하는 경우.

✚ 정차하고 있는 차량의 문이 열리는 경우.

✚ 보행자가 도로를 횡단하는 경우.

✚ 어린이나 애완동물이 도로 가까이서 놀고 있는 경우.

✚ 불량한 도로 노면, 배수구, 철길, 교량 연결 부위, 도로와 인도 사이의 연결 부위, 도로 공사 잔여물 등의 장애물들로 인하여 자전거 주행 도중 갑작스레 조종제어력을 상실하고, 이로 인한 부상의 우려도 있습니다.

02 자전거 이용 시 도로 안전 주의사항

4. 자전거는 자동차와 충돌하면 심각한 부상을 초래함으로,
규정대로 길을 가더라도 양보할 준비를 하십시오.

5. 자전거 주행 중에는 이어폰이나 헤드폰은 주위의 소리를 차단하여 공간 인지 능력을 저하시켜 사고로 연결될 수 있으니 착용을 삼가 주시기 바랍니다.

6. 1인승 자전거에 두 명 이상의 탑승을 금지합니다.
(2인승 자전거는 2인 탑승 가능) 만약 어린이 보조 의자나 트레일러를 사용할 때는 안전 인증을 받은 헬멧을 꼭 착용시켜 주시기 바랍니다.

7. 주행에 방해가 되거나 시야가 가려지는 큰 물건 등을 싣고 주행하지 마시기 바랍니다.

8. 다른 차량을 잡고 주행을 하지 마십시오.

9. 용도에 맞지 않는 자전거로 앞바퀴 들기, 뛰어오르기, 계단 내려가기 등의 묘기를 부리지 마십시오. 무리한 시도는 심각한 부상을 초래하고 자전거의 성능을 저하시킬 수 있습니다.

10. 차량 사이로 곡예주행을 하여 타인에게 불안감을 느끼게 만드는 등의 행동을 삼가 주시기 바랍니다.

11. 신체 컨디션이 좋지 못할 때나 음주 또는 약물 복용 후 주행을 삼가 주시기 바랍니다.

12. 안전을 위해 안전장구와 헬멧을 꼭 정확한 방법으로 착용하시기 바랍니다.

03 자전거 이용 시 비포장도로 안전 주의사항

1. 보호자가 동반을 하더라도 어린이의 비포장 도로주행은 권장하지 않습니다.

2. 일반적으로 출입 허가가 되어 있는 곳이나 지정된 코스로만 주행을 해주시기 바랍니다.

3. 각 코스나 주행 상황에 따라 본인의 실력과 자전거의 성능을 미리 파악해 주시기 바랍니다.

4. 비포장도로의 주행은 각별한 주의와 숙달된 기술을 필요로 하므로, 쉬운 코스부터 연습을 시작해 주행기술을 습득하시기 바랍니다.

5. 주행 목적에 적합한 헬멧과 각종 안전장비를 착용하여 주시기 바랍니다.

6. 비포장 도로주행 시 위급상황의 발생에 대한 대처가 도로주행보다 어렵다는 점을 인식하여 주시기 바랍니다.

7. 각 코스나 주행 상황에 따라 본인의 실력과 자전거의 성능을 미리 파악해 주시기 바랍니다.

8. 인적이 없는 곳에서의 단독 주행은 자제하며, 여럿이 주행을 할 경우에도 항상 서로의 상황을 파악 할 수 있도록 주의하여 주시기 바랍니다.

9. 만약의 상황에 대비하여 개인 신상정보가 나타나 있는 신분증, 비상용 공구, 간단한 보급품, 비상금, 휴대전화를 준비해 주시기 바랍니다.

10. 보행자와 야생동물에게 우선 양보를 부탁드립니다. 추월을 해야 할 경우에는 미리 추월 의사를 알리고 적정한 여유 공간을 확보하여 주시기 바랍니다.

11. 주행만을 목적으로 임의로 수목을 잘라내거나 지형을 훼손하는 등 자연환경에 악영향을 미치는 행동은 금하여주시기 바랍니다.

12. 주행 중 발생한 오물 등은 반드시 수거하여 주시기 바랍니다.

04 자전거의 용도와 허용 중량

어떠한 종류의 자전거도 모든 용도에 맞지는 않으며, 대리점을 통해 원하는 용도에 맞는 자전거를 문의하실 수 있습니다.

자전거는 수많은 종류가 있고, 또 각각의 종류 내에서 다양한 변경이 가능합니다. 자전거는 그 용도에 맞게 산악용, 도로용, 경주용, 하이브리드(hybrid), 여행용, 사이클로크로스(cyclocross), 2인용 자전거 등이 있고 또한 여러 특징을 결합한 자전거도 있습니다. 각각의 자전거 종류 내에서 자전거는 특정한 목적을 위해 최적화 될 수 있으므로 자전거 대리점을 방문해 관심이 있는 분야에 대해 문의하십시오.

아래에는 다양한 자전거 종류의 적합한 사용법을 개략적으로 설명할 것입니다. 대리점에 문의하여 자전거를 어떻게 사용할 것인지 상담해 보시기 바랍니다.

⚠ **주의:** 최대 무게 제한은 주행 스타일, 도로 조건, 무게 분배 등에 제한되지 않지만, 변경 가능한 여러 조건을 기반으로 한 것입니다. 자전거의 최대 수용무게로 짐을 계속 싣는 것을 절대 권장하지 않으며, 본인 자전거의 최대 허용 무게에 대해 궁금하시면 자이언트 대리점에 문의하시기 바랍니다.

상황 등급	설명	자전거 유형	중량 한계 (lbs/kg)
1	타이어가 지면 접촉을 유지하는 용도의 일반 포장 표면에서 자전거 를 작동할 때에 해당하는 일련의 상황입니다 , 평균 속도로 , 가끔 낙하가 있습니다	도시 및 도시형 자전거	275/125
2	보통 등급의 포장되지 않은 자갈 도로 및 트레일뿐만 아니라 상황 1 을 포함하여 자전거를 작동할 때에 해당하는 일련의 상황입니다 . 이러한 일련의 상황에서 , 고르지 못한 지형과의 접촉 및 지면과 타이어 접촉 손실이 발생할 수도 있습니다 . 드롭은 15cm(6 인치) 이하로 제한됩니다	자갈 길과 노면 , 오솔길용	300/136
		여행용 , 트레킹용	
		사이클로크로스	
3	거친 트레일 , 포장되지 않은 거친 도로 , 거치 지형 및 기교가 필요한 개선 되지 않은 트레일뿐만 아니라 상황 1 과 상황 2 를 포함하여 자전거를 작 동할 때에 해당하는 일련의 상황입니다 . 이러한 일련의 상황에서 , 고르 지 못한 지형과의 접촉 및 지면과 타이어 접촉 손실이 발생할 수도 있습니 다 . 점프 및 드롭은 61cm(24 인치) 미만으로 제한됩니다	크로스컨트리	300/136
4	상황 1, 2, 3 및 4, 극심한 점핑 , 40km/h(25 마일) 을 초과하는 속도로 거친 트레일에서 타는 다운힐 등급을 포함하여 자전거를 작동할 때에 해당하는 일련의 상황입니다 . 점포는 122cm(48 인치) 미만으로 제한됩니다	올마운틴	300/136
5	상황 1, 2, 3 및 4, 극심한 점핑 , 또는 40km/h(25 마일) 을 초과하는 속도로 거친 트레일에서 타는 다운힐 등급 또는 이 모두가 결합되는 것을 포함 하여 자전거를 작동할 때에 해당하는 일련의 상황입니다	그라비티 , 프리라이드 , 다운힐	300/136
		다운힐	
6	이는 상황 1 을 포함하는 자전거 작동에 해당하는 일련의 상황으로 , 경쟁 시 또는 50 km/h (31 mph) 이상의 고속 (예 : 하강 또는 스프린트) 에서 사용하기 위한 것입니다 .	로드 레이싱 , 타임 트라이얼 , 트라이애슬론	300/136

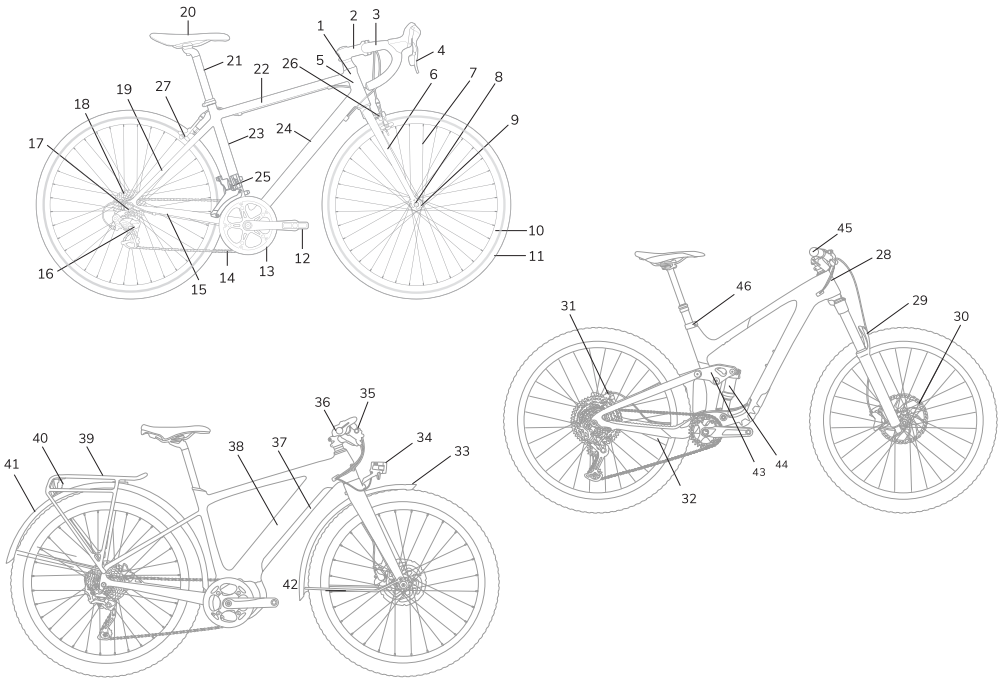
중량 한계 = 탑승자 + 자전거 + 기어 / 화물 중량

* ASTM F2043-13 Standard Classification for Bicycle Usage(5 개 분 류) 및 EN 17406:2020+A1:2021 Bicycle Usage Classification and Labeling(6 개 분류 , 경쟁용 로드 자전거용 Type 6 포함) 에서 허가하여 재출판하였습니다 , copyright ASTM International 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA, www.astm.org, 그 리 고 copyright CEN EN 17406:2020+A1:2021, European Committee for Standardization(CEN), www.cen.eu.

다음의 자전거 그림은 자전거의 기본 구성품을 나타냅니다.

사용자의 특정 모델이 나와 있지 않을 수 있으며, 특정 정보에 대해서는 홈페이지를 방문해 주세요.

1 헤드셋 **2** 스템 **3** 핸들바 **4** 브레이크레버 **5** 헤드튜브 **6** 프론트포크 **7** 스포크 **8** 퀵릴리즈레버 **9** 허브 **10** 림 **11** 타이어 **12** 크랭크암 **13** 페달 **14** 체인 **15** 체인스테이 **16** 뒷변속기 **17** 드롭아웃 **18** 카세트 **19** 싯스테이 **20** 안장 **21** 싯포스트 **22** 탑튜브 **23** 싯튜브 **24** 다운튜브 **25** 앞변속기 **26** 프론트 림브레이크 **27** 리어 림브레이크 **28** 변속기케이블 **29** 서스펜션 앞포크 **30** 프론트 디스크브레이크 **31** 리어 디스크브레이크 **32** 체인스테이 프로텍터 **33** 프론트펜더 **34** 전조등 **35** 디스플레이 **36** 전원스위치 **37** 배터리덮개 **38** 배터리 **39** 짐받이 **40** 안전등 **41** 리어펜더 **42** 모터 **43** 로커암 **44** 리어쇼크 **45** 그립 **46** 싯포스트클램프



05 라이딩의 올바른 자세

자전거의 정확한 조정은 편안하고 안전하게 자전거를 사용하는 가장 기본적인 요건입니다. 사용자의 신체조건에 알맞게 조정을 하기 위해서는 많은 경험과 지식, 그리고 전문공구가 필요합니다. 자전거를 타기 전에 정확한 조정을 위해 전문가의 도움을 받으시기 바랍니다.

⚠ **경고:** 자전거 조정이 정확하지 않으면 조정의 어려움으로 부상 위험이 있을 수 있습니다. 또한, 구매한 자전거가 본인의 사이즈에 맞지 않는 경우, 사용하기 전에 구매한 대리점을 통해 정확한 사이즈로 교체하시길 바랍니다.

1. 지면에서 탑튜브 까지의 높이 (Standover Height)

A. 다이아몬드 프레임 자전거

지면에서 탑튜브 까지의 높이는 자전거의 사이즈를 측정하는 가장 기본적인 방법입니다. 자전거의 탑튜브에 다리를 벌리고 똑바로 섰을 때 지면에서 다리 가랑이까지의 거리를 말합니다. 높이를 측정할 때는 자전거를 탈 때 신는 신발을 착용해야 합니다. 만약 가랑이가 자전거에 닿는다면 차체의 사이즈가 크다는 것을 나타냅니다. 포장 도로에서만 사용한다면 기본 높이는 가랑이에서 최소 5cm의 여유가 있어야 합니다. 비포장도로에서 자전거를 사용한다면 기본 높이는가랑이에서 최소 7.5cm의 여유가 있어야 합니다. 일반도로가 아닌 곳에서는 최소 10cm 이상의 여유가 있어야 합니다.

B. 슬로핑 타입 프레임 자전거(Step-throughframe)

지면에서 탑튜브까지의 높이는 슬로핑타임 프레임에 적용되지 않습니다. 슬로핑타임 프레임은 안장 높이조절로 기본 높이를 조절할 수 있습니다. 시트포스트(seatpost)에표시된 '최소삽입선' 또는 '최대확장선'과 시트튜브 상단 높이까지 제한선을 초과하지 않은 범위내에서 안장 높이를 조절해야 합니다.



05 라이딩의 올바른 자세

2. 안장 위치

올바른 안장 조정은 자전거 주행에서 최고의 성능과 편안함을 위한 중요한 요소이므로, 만약 안장 위치가 본인에게 맞지 않는다면 전문가의 도움을 받으십시오.
안장은 세 가지 방법으로 조정할 수 있습니다.

A. 상하 조정

1. 안장에 앉습니다.
2. 한쪽 페달에 발뒷꿈치를 올려놓습니다.
3. 발을 올려놓은 페달이 밑으로 내려오도록 페달을 돌리신 후 크랭크암(crankarm)이 시트튜브(seattube)와 평행을 이루는지 확인합니다.
4. 만약 다리를 완전히 뻗을 수 없다면 안장 높이를 조절하셔야 합니다. 발을 페달에 디딜 때 엉덩이가 아래로 움직인다면 안장이 너무 높은 것이고, 무릎이 구부려진다면 안장이 너무 낮은 것이니 조절하시기 바랍니다.

최상의 라이딩을 위해 안장을 조정하는 방법을 대리점에 문의하시기 바라며, 만약 직접 안장 높이를 조절하길 원하시면 다음 순서를 따라주십시오.



- ✚ 시트포스트클램프(seatpostclamp)를 느슨하게합니다.
- ✚ 시트튜브에서 시트포스트(seatpost)의 높낮이를 조절합니다.
- ✚ 안장이 탑튜브와 수평으로 위치하는지 확인하십시오.
- ✚ 적정 토크로 시트포스트클램프(seatpostclamp)를 다시 조여줍니다.

일단 안장이 알맞은 높이로 조절되면, 시트포스트(seatpost)가 프레임의 '최소삽입선' 또는 '최대확장선' 밖으로 나오지는 않았는지 확인하십시오. 시트포스트(seatpost)는 프레임 안으로 최소한 80mm 이상 들어가 있어야 합니다.

⚠ **경고: 시트포스트(seatpost)를 너무 높게 올리면 시트포스트가 파손되거나 자전거에 무리를 줄 수 있고, 균형을 잃거나 넘어질 수 있습니다.**

⚠ **주의: 일부 자전거는 시트튜브(seattube)에 시트 포스트(seatpost)가 충분히 안전하게 삽입되었는지 쉽게 볼 수 있도록 하기 위해, 시트튜브(seattube)에 관측 구멍이 있습니다. 만약 자전거에 관측 구멍이 있으면, 시트튜브(seattube)에 시트포스트(seatpost)가 확실히 삽입되었는지 관측 구멍을 통해 확인할 수 있으며, '최소삽입선' 또는 '최대삽입선' 표시를 대신해 사용합니다.**

B. 앞뒤 조절

안장은 앞뒤로도 조절 가능하며 이것은 최적의 주행 포지션을 찾도록 도와줍니다. 전문가와 상의하여 최적의 포지션을 세팅하신 후 조절 방법을 배우도록 하십시오. 만약 직접 앞뒤 조절을 원한다면, 클램프 장치가 안장 레일의 일직선 부분에 꽉 물려 있고 레일의 곡선 부분을 건드리지 않으며, 클램프 잠금장치(fastener)에 권장 토크를 사용하고 있는지 확인해야 합니다.

C. 안장 각도 조절

대부분 사람은 수평 위치의 안장을 선호하지만, 일부 자전거 타는 사람들은 안장 앞이 올라간 각도나 약간 내려간 각도를 좋아하기도 합니다. 대리점에 문의하셔서 안장 각도를 조절하신 후, 조절 방법을 배우시기 바랍니다.
만약 직접 안장 각도 조절을 원하고 시트포스트에 단일 볼트 안장클램프가 있으면 안장 각도를 바꾸기 전에 클램프 톱니를 분리 할 수 있을 정도로 클램프 볼트를 푼 다음, 권장 토크에 맞추어 클램프 볼트를 단단히 조이기 전에 톱니를 완전히 다시 맞물리게 하는 것이 중요합니다.

경고: 단일 볼트 안장 클램프로 안장 각도 조절을 할 때, 클램프의 접합면에 톱니가 마모되지 않도록 항상 점검해야 합니다. 마모된 클램프 톱니는 안장을 움직이게 하여 조종 불능 및 낙차 사고를 일으킵니다. 항상 정확한 토크를 사용하여 고정부를 단단히 조여야 합니다. 너무 꽉 조이거나 느슨한 볼트는 조종 불능 및 낙차 사고를 일으킬 수 있습니다.

주의: 만약 서스펜션 시트포스트(suspensionseatpost)가 장착되어 있다면 정기적으로 전문가와 상의하여 체크하시기 바랍니다. 안장 위치를 조금만 바꿔도 성능과 편안함에 영향을 미칠 수 있으니, 최적의 안장 위치를 찾기 위해서는 한 번에 한 가지의 조정만 하시기 바랍니다.

경고: 안장 조절을 하신 후에는 주행 전에 안장 조정장치가 적당히 조여져 있는지 확인하십시오. 안장클램프(clamp)나 포스트바인더가(postbinder)가 느슨하면 시트포스트(seatpost)가 파손되거나 균형을 잃고 넘어질 수도 있습니다. 안장 조절장치가 적당히 조여지면 안장은 어느 방향으로도 흔들리지 않아야하며, 정기적으로 안장 조절장치가 제대로 조여져 있는지 확인하시기 바랍니다.

경고: 알루미늄 볼트를 심하게 조이면 볼트가 끊어질 수 있습니다. 적당히 조여졌는지 확신이 서지 않으시면 전문가의 확인을 받도록 하십시오.

경고: 만약 안장 위치를 신중히 조절하신 후에도 안장이 불편하다면 다른 디자인의 안장이 필요할 수도 있습니다. 사람과 마찬가지로 안장도 다양한 모양과 크기, 그리고 다양한 탄성을 가지고 있습니다. 대리점의 도움을 받아 본인의 몸과 주행 스타일에 맞는 안장을 선택하시기 바랍니다.

경고: 알맞게 조절되지 않거나 본인의 골반과 맞지 않는 안장 위에서 오래 주행하면 신경계 혹은 혈관계 또 심지어 성적 능력에도 단기적 혹은 장기적 부상을 입을 수 있습니다. 안장이 아픔이나 마비 혹은 다른 불편함을 유발한다면 대리점에 문의하시어 안장 위치를 조절하거나 다른 안장을 구비하시길 바랍니다.

3. 핸들바(Handlebar)의 높이와 각도

자전거에는 스티어러튜브(steerertube) 밖에서 조이는 '쓰레드리스 스템(threadlessstem)'이나 스티어러튜브 안쪽에 확장 접합 볼트로 조이는 '퀼스템(quillstem)' 둘 중 하나가 장착되어 있을 것입니다.
본인이 어떤 타입의 스템(stem)을 사용하는지 확신이 서지 않으신다면 전문가와 상담하시기 바랍니다.

만약 본인의 자전거에 '쓰레드리스스템(threadlessstem)'이 장착되어 있다면, 전문가와 상의하여 핸들바 높이를 조절할 수 있습니다. 스페이서(spacer)를 스템(stem) 아래 쪽에서 위쪽으로 움직이거나, 그 반대로 움직여서 조절 가능 합니다. 상하 움직임만으로 만족하지 못한다면 전문가의 도움을 받아 다른 길이나 다른 각도의 스템(stem)을 구하셔야 합니다.
본인의 자전거가 '퀼스템(quillstem)'이라면 스템(stem) 높이를 조절해서 핸들바 높이를 조절하도록 전문가에게 요청하십시오. 퀼스템(quillstem)은 '최소삽입선' 이나 '최대확장선'을 표시하고 있으며, 이 마크가 적정 위치에 존재해야 합니다.

경고: 퀼스템(quillstem)의 최소삽입선 표시는 헤드셋(headset)의 상단에서 보이지 않아야 합니다. 만약 스템이 최소삽입선 표시 너머까지 확장되면, 포크의 스티어러튜브(steerertube)를 파손 또는 손상시켜 조종 불능 및 낙차 사고를 일으킬 수 있습니다.

경고: 일부 자전거의 경우 스템(stem)을 교체하거나 높이를 조정하면 앞브레이크 케이블의 텐션에 영향을 미쳐 앞브레이크가 느슨해지거나 움직이지 않을 수 있으므로, 주행 전 필히 브레이크를 조절하셔야 합니다.

경고: 일부 자전거는 각도 조절식 스템(stem)이 장착되어 있습니다. 만약 자전거에 각도 조절식 스템이 있으면, 각도 조절 방법에 관해 대리점에 문의하셔야 합니다. 자전거를 조정하기 위해 변경된 스템 각도 조절이 필요할 수도 있으므로, 직접 조절하려고 하지 마십시오.

경고: 스템(stem) 접합 볼트를 충분히 조이지 않으시면, 핸들바 접합 볼트나 바엔드(barend)를 연장시킬 때 사용하는 클램프(clamp) 볼트로 인해 조향장치를 손상시켜 균형을 잃거나 넘어질 수 있습니다. 앞바퀴를 다리 사이에 위치시키고 핸들바와 스템을 비틀어 돌려봤을 때 만약 스템, 핸들, 바엔드(barend)가 움직인다면 볼트가 충분히 조여지지 않은 것입니다.

4. 변속기 레버 조정

핸들바 위에서 레버의 각도를 조절하고 싶다면 대리점에 문의여 조절하시기 바랍니다. 만약 직접 변속 레버 각도를 조절하길 원하신다면, 권장 토크로 고정 장치를 조였는지 확인해야 합니다.

5. 브레이크 레버의 간격 조정

대부분의 자전거들이 범위 조절이 가능한 브레이크 레버를 가지고 있습니다. 본인의 손이 작거나 브레이크 레버를 잡는 것이 어려우시다면, 전문가의 도움을 받아 범위를 조절하시거나 더 짧은 범위를 가진 브레이크 레버로 교체하실 수 있습니다.

경고: **스템(stem) 접합 볼트를 충분히 조이지 않으시면, 핸들바 접합 볼트나 바엔드(barend)를 연장시킬 때 사용하는 클램프(clamp) 볼트로 인해 조향장치를 손상시켜 균형을 잃거나 넘어질 수 있습니다. 앞바퀴를 다리 사이에 위치시키고 핸들바와 스템을 비틀어 돌려봤을 때 만약 스템, 핸들, 바엔드(barend)가 움직인다면 볼트가 충분히 조여지지 않은 것입니다.**

6. 브레이크(Brakes)

브레이크는 두 개의 브레이크 패드 사이에 바퀴 림을 밀어 넣어 작동시키는 림 브레이크, 두 개의 브레이크 패드 사이에 허브 장착 디스크를 집어넣어 작동시키는 디스크브레이크, 그리고 내장허브 브레이크와 같은 세가지 일반유형의 자전거 브레이크가 있습니다. 모두 핸들바(handlebar)에 장착된 레버를 통해 작동되며, 일부 자전거 모델에 장착된 내장허브 브레이크인 코스터브레이크는 뒤로 페달을 밟아 작동시킵니다.

경고: **1. 브레이크가 제대로 조절되어 있지 않거나 브레이크 패드가 닳아 있다면 주행 시 매우 위험하며 심각한 사고를 발생시킬 수 있습니다.**
2. 브레이크를 너무 세게 잡거나 갑자기 잡으면 제어력을 잃고 넘어질 수 있습니다. 그럴 경우 주행자가 핸들바 너머로 튀어나가 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
3. 디스크브레이크 및 브이(V) 브레이크와 같은 일부 자전거브레이크는 성능이 강력하여 익숙해지도록 특별히 주의해야합니다.
4. 일부 자전거 브레이크는 제동력 조절기, 브레이크 제어 케이블을 관통하는 소형 원통형 장치가 장착되어 있으며 보다 단계적으로 제동력을 적용하도록 설계되어 있습니다. 조절기는 전체 제동력이 달성될 때까지 보다 약한 최초의 브레이크 레버 제동력을 점진적으로 증가시킵니다. 만약 자전거에 제동력 조절기가 장착되면, 성능 특성에 익숙해지도록 특별히 주의해야 합니다.
5. 디스크브레이크(discbrake)는 오래 사용할 경우 표면이 매우 뜨거우니 충분히 식을 때까지 만지지 않도록 주의하시기 바랍니다.
6. 브레이크 패드와 로터는 소모품이며, 마모되거나 손상된 부품을 교체할 경우 판매자가 승인한 순정 교체 부품만 사용해야 합니다.

05 라이딩의
올바른 자세

A. 브레이크 제어와 특징

브레이크 레버는 자전거에서 어떤 브레이크가 작동되는지를 결정하며, 이것을 아는 것은 여러분의 안전을 위해서 매우 중요합니다. 오른쪽 브레이크 레버는 뒷 브레이크를 제어하고, 왼쪽 브레이크 레버는 앞브레이크를 제어합니다.
그러나 브레이크 레버가 정상적으로 설치되었는지 확인하기 위해 레버를 하나씩 꽉 쥐어 앞 또는 뒤의 브레이크가 어떤 레버로 구동되는 것인지 확인하십시오.

주의: **여러분의 손이 브레이크에 확실히 닿고 브레이크 레버를 편안히 움켜쥘 수 있는지 꼭 확인하시기 바랍니다. 본인의 손이 레버를 편히 작동하기에 너무 작다면 주행 전에 전문가와 상의하여 레버 범위를 조절하시거나 다른 디자인의 브레이크 레버를 구입하시기 바랍니다.**

주의: **대부분의 림 브레이크는 브레이크 퀵릴리스(QR) 장치를 가지고 있습니다. 퀵릴리스가 열려 있으면 브레이크가 작동하지 않으니, 전문가의 도움을 받아 브레이크 퀵릴리스가 본인의 자전거에서 어떻게 작동하는지 숙지하시기 바랍니다. 또한 주행 전에는 매번 두 개의 브레이크가 모두 제대로 작동하고 있는지 꼭 확인하십시오.**

05 라이딩의 올바른 자세

B. 브레이크의 조작 방법 및 주의사항

안전한 자전거 타기를 위해서는 브레이크 조작에 대한 주의가 필수적입니다. 다음은 브레이크 조작에 대한 몇 가지 주의사항입니다.

1. 브레이크 제동면의 윤활유, 왁스, 먼지 등을 제거해 마찰력을 최대한 유지해야 합니다.

2. 브레이크는 단순히 자전거를 멈추기 위해서가 아니라, 속도를 제어하기 위한 장치입니다.

3. 브레이크를 갑자기 잡지 말고, 점진적으로 레버를 잡아야 합니다.

4. 바퀴가 완전히 멈출 때까지 브레이크를 쥐고 있으면, 바퀴가 미끄러져 방향조종 능력을 잃을 수 있습니다.

5. 각각의 다른 지면과 속도에서 브레이크를 적절한 힘으로 조절할 수 있는 감을 익히는 것이 매우 중요합니다.

6. 브레이크를 조작할 때는 주변 상황을 잘 파악하고, 갑작스러운 상황에 대비할 수 있도록 항상 경계해야 합니다.

7. 브레이크 조작 시 무게 이동이 중요합니다.
- 브레이크를 쥘 때 무게가 앞으로 쏠리면, 탑승자가 앞으로 날아 갈 수 있습니다.
- 브레이크를 쥘 때는 몸을 자전거의 뒤쪽으로 이동하면서 무게를 뒤쪽에 실리도록 하십시오.
- 내리막길에서는 무게가 앞쪽으로 더 많이 쏠리기 때문에 무게 중심을 뒤로 이동하는 것이 매우 중요합니다.

⚠ 주의: **우중이나 습한 날씨에 주행할 때는 브레이크와 타이어의 성능이 저하될 수 있으므로, 주행 중 브레이크 조작에 특별한 주의가 필요합니다. 우천시에는 타이어의 접지력이 감소하기 때문에 브레이크를 갑작스럽게 밟으면 미끄러질 수 있으므로 조심해야 합니다. 이물질이나 물기가 브레이크 패드에 묻으면 브레이크의 마찰력이 약해져 브레이크가 제대로 작동하지 않을 수 있으니, 브레이크 패드를 깨끗하게 유지해야 합니다. 또한, 우중이나 축축한 땅에서는 주행 제어력이 낮아지므로, 천천히 주행하거나 주행을 자제하는 것이 좋습니다.**

위의 주의사항들을 충분히 인지하신 후, 안전하게 브레이크를 조작하시기 바랍니다.

06 기어변속

다양한 속도를 낼 수 있는 자전거는 변속 구동계 또는 내장 기어 구동계를 가지고 있습니다. 또 특수한 경우 두 구동계의 조합이 가능합니다.

1. 변속 구동계 작동방식

본인의 자전거에 변속 구동계가 장착되어 있다면, 기어 변속 부품은 다음과 같습니다.

- 뒤 카세트(rear cassette) 또는 프리휠 스프라켓 클러스터(free wheel sprocket cluster)
- 뒤 변속기(arearderailleur)
- 앞 변속기(arearderailleur)
- 한 두 개의 변속 레버(shifter)
- 1~3개의 앞 스프라켓(sprocket), 보통 체인링(chainring)이라 불림
- 체인(drivechain)

A. 기어 변속

기어 변경 장치는 매우 다양합니다. 레버형(lever), 트위스트 그립형(twistgrips), 트리거형(trigger), 시프트/브레이크조합제어장치(combination shift/brake control) 그리고 누르는 단추형(push-buttons)등이 있습니다. 전문가의 도움을 받아 본인의 자전거에 어떤 장치가 달려 있고, 어떻게 작동하는지를 꼭 숙지하시기 바랍니다. 이 기어 변경 장치에 관한 어휘는 상당히 헷갈립니다. 다운시프트(down shift)는 기어를 낮추거나 속도를 늦추는 것을 가리키며 페달을 돌리는 데 힘이 덜 듭니다. 반면에 업 시프트(up shift)는 기어를 높이거나 속도를 빠르게 하는 것을 말하며 페달을 돌리는 데 더 많은 힘이 듭니다. 여러분을 혼동스럽게 만드는 이유는, 앞 변속 기어의 작동이 뒤 변속 기어의 작동과 정 반대라는 데 있습니다.

예를 들어, 오르막길에서는 기어를 낮추어 페달링하는 데 힘이 덜 들도록 하는데, 다음 두 가지 방법 중 한 가지를 선택 할 수 있습니다.
: 앞 쪽 기어가 더 작은 기어로 내려가도록 체인을 옮긴다.
또는 뒤쪽 기어가 더 큰 기어로 올라가게 체인을 옮긴다.
그러므로 뒤쪽 기어 클러스터(cluster)에서 보면 소위 다운시프트(down shift)라 불리는 작동이 업시프트(up shift)처럼 보이게 됩니다. 체인을 자전거의 안쪽으로 옮기는 것은 가속하거나 언덕을 오를 때 쓰이는 다운시프트이고, 체인을 자전거의 바깥쪽으로 옮기는 것은 스피드를 위한 업시프트입니다.

⚠ 주의: **극단적인 기어비 사용은 부품 손상의 원인이 됩니다.**

⚠ 위험: **페달을 거꾸로 밟을 때에는 절대 기어를 변경하지 마시고, 기어를 변경한 직후에는 페달을 거꾸로 밟지 마십시오. 이러한 행동은 체인을 빠지게 만들어 자전거에 심각한 손상과 사고를 일으킬 수 있습니다.**

b.뒤 기어변속

뒤 기어는 오른쪽 변속레버(shifter)로 제어됩니다. 뒤 변속기어는 체인을 특정 톱니(sprocket)-스프라켓-에서 다른 톱니로 옮겨 주는 역할을 합니다. 기어 클러스터(gearcluster)의 작은 톱니 들은 높은 기어쪽 역할을 합니다. 높은 기어에서 페달을 밟으면 힘은 더 들지만 한번 페달을 밟을 때 더 많은 거리를 가게 해줍니다. 반면에 더 큰 톱니들은 낮은 기어를 맡고 있으며, 페달을 밟을 때 힘은 덜 들지만 한 번 밟을 때 많은 거리를 가지는 못합니다. 기어클러스터(gearcluster)의 작은 톱니에서 큰 톱니(sprocket)로 체인을 이동시키는 것은 다운시프트(downshift)이며 그 반대로 옮기는 것이 업시프트(upshift)입니다. 변속 기어를 사용해서 체인을 이동시킬 때에는, 반드시 페달을 앞으로 밟고 있어야 합니다.

c.앞기어변속

앞 변속기어는 왼쪽 변속레버(shifter)로 제어되며, 크고 작은체인링(chainring) 사이로 체인을 이동시켜 줍니다. 작은 체인링으로 체인을 이동시키면 페달 밟는데 힘이 덜들고(다운시프트), 큰 체인링으로 체인을 이동시키면 페달을 밟는데 더 많은 힘이 필요합니다. (업시프트)

06 기어변속

d.어떤 기어를 사용해야 할까?

뒤 기어를 가장 큰 톱니에 놓고, 앞 기어는 가장 작은 체인링(chainring)에 놓으면 가파른 언덕을 오르는데 용이합니다. 반면 뒤 기어를 가장 작은 톱니에 놓고, 앞 기어는 가장 큰 체인링에 놓으면 빠른 스피드를 낼 수 있습니다. 기어를 연속적으로 변경할 필요는 없습니다. 대신에 본인에게 맞는 레벨의 '출발 기어(start inggear)'를 알아내도록 하십시오. 즉, 가속할 때는 충분히 힘이 들고, 멈췄다 다시 움직일 때는 흔들리지 않고 출발할 정도로 힘이 들지 않는 기어를 말합니다. 그리고 업 시프트와 다운시프트를 반복하며 각기 다른 기어 조합에서의 감을 기르도록 하십시오. 처음에는 장애물이나 위험물이 없는 한산한 곳에서 자신감이 생길 때까지 기어 변속을 연습하시기 바랍니다. 기어를 변속할 곳을 미리 예측해서 언덕이 가팔라지기 전에 미리 기어를 낮추는 연습을 해보십시오.

기어 변속에 어려움을 느끼신다면, 기계적인 조절이 제대로 안 돼 생긴 문제일 수도 있습니다. 그럴 경우 전문가의 도움을 받으시기 바랍니다.

⚠ **경고:** 변속 기어가 부드럽게 움직이지 않으면 절대 기어를 변동하지 마십시오. 변속 기어가 제대로 조정되지 않았거나, 체인이 끼인 것일지도 모릅니다. 이럴 경우 제어력을 잃어 넘어질 수도 있으니 조심하시기 바랍니다.

e. 기어 변속이 안 될 경우?

변속기어 제어장치를 반복해서 작동시켰는데도 기어가 변속이 되지 않을 경우에는 대리점에 문의하시어 도움을 받으시기 바랍니다.

06 기어변속

2.내장기어 구동계의 작동원리

본인의 자전거에 내장기어 구동계(internalgear hubdrivetrain)가 장착되어 있다면, 기어 변동 부품은 다음의 것들로 이루어져 있습니다.

- 3단, 5단, 7단, 8단 혹은 12단의 스피드 내장기어(internalgear) 허브
- 1개 혹은 2개의 변속레버(shifter)
- 1개 혹은 2개의 컨트롤 케이블(controlcable)
- 체인링(chainring)이라고 불리는 1개의 톱니바퀴(sprocket)
- 체인(chain)

내장기어(internalgear)의 구동계(drivetrain)를 바꾸는 것은 단순히 변속기를 자신이 원하는 기어의 위치로 옮기는 것으로 가능합니다. 선택한 기어의 위치로 변속기를 옮긴 후, 페달을 밟는 힘을 줄이면 허브가 순간적으로 기어 변속을 하게 됩니다.

07 바퀴

자전거 바퀴는 보다 용이한 운반 및 운송, 타이어 펑크 수리를 위해 쉽게 떼어낼 수 있도록 설계됩니다. 대부분의 경우는 바퀴 축이 포크 및 프레임에서 드롭아웃(drop outs)이라고 부르는 슬롯(slots)에 삽입되지만, 일부 서스펜션 산악자전거는 쓰루액슬(through axle) 바퀴장착 시스템을 사용합니다. 자전거는 뒷바퀴와 다른 고정방법으로 앞바퀴를 고정하여 장착할 수 있습니다. 안전하게 바퀴를 고정 시키는 정확한 조임력 적용방법과 정확하게 바퀴를 고정시키는 방법을 아는 것은 매우 중요하므로, 대리점에 자전거 바퀴 고정 방법에 대해 문의 하시어 정확한 탈부착 방법에 대해 숙지하시길 바랍니다.

주의: 쓰루액슬(through axle) 바퀴가 장착된 산악자전거를 가지고 계시다면, 꼭 대리점에서 제품설명서를 받아 바퀴를 장착하시거나 떼어내실 때 참고하시기 바랍니다. 쓰루액슬(through axle)이 무엇인지 모르시면 꼭 전문가에게 물어보십시오.

경고: 정확하게 바퀴를 조절하지 않으면 바퀴가 흔들리거나 차체에서 빠질 수 있어 큰 사고를 발생시킬 수 있습니다. 그러므로 다음 사항을 꼭 지켜 주시기 바랍니다.

1. 전문가의 도움을 받아 바퀴를 안전하게 장착하고 제거하는 방법을 숙지합니다.
잠금장치를 이용하여 바퀴를 고정시키는 방법을 꼭 숙지하시고 실행합니다.
2. 주행 전에는 바퀴가 안전하게 고정되어 있는지 매번 꼭 확인합니다.
3. 정확하고 안전한 바퀴의 고정작업을 위해 드롭아웃(dropout) 표면을 반드시 양각으로 해야합니다.

바퀴의 탈거 및 장착

경고: 만약 자전거에 후면 코스터브레이크, 전면 또는 후면 드럼, 밴드 또는 롤러 브레이크와 같은 허브 브레이크가 장착되거나 내장기어 후면 허브가 있으면, 바퀴를 탈거하지 마십시오. 대부분의 허브 브레이크 및 내장 기어 허브의 탈부착은 특별한 지식을 필요로 합니다. 부정확한 탈부착은 조정불능 및 추락을 일으킬 수 있는 브레이크 또는 기어 결함을 야기할 수 있습니다.

주의: 자전거에 디스크브레이크가 장착되어 있는 경우 로터(rotor) 또는 캘리퍼(caliper)를 만질 때 주의를 기울이십시오. 디스크브레이크는 모서리가 날카로우며 사용 중에는 로터(rotor)와 캘리퍼(caliper)가 모두 매우 뜨겁습니다.

주의: 자전거에 전면 디스크브레이크(discbrake)가 달려 있다면, 캘리퍼(caliper)에 디스크(disk)를 재장착하실 때 디스크(disk)나 캘리퍼(caliper) 또는 브레이크 패드를 손상시키지 않도록 주의하십시오. 디스크가 캘리퍼(caliper) 안에 제대로 장치되어 있지 않다면 절대 브레이크의 레버를 작동시키지 마십시오.

A. QR(퀵 릴리스) 방식의 디스크 브레이크 또는 림 브레이크 앞바퀴 탈거

1. 본인 자전거의 브레이크가 림브레이크 형이라면, 브레이크의 QR레버로 타이어와 브레이크 패드 사이의 공간을 확보할 수 있습니다.
2. 바퀴의 QR 레버를 당겨서 시계 방향으로 풀어줍니다.
3. 전면 포크에서 바퀴를 분리하기 위해 앞바퀴를 지면에서 몇 인치 들어 올리고 손바닥으로 바퀴 상단을 가볍게 두드립니다.

B. QR(퀵 릴리스) 방식의 디스크 브레이크 또는 림 브레이크 앞바퀴 장착

1. QR 레버가 풀려있는 상태에서 포크를 전면을 향하게 한 후, 바퀴를 포크블레이드의 끝에 있는 홈—포크 드롭아웃에 단단히 고정시킵니다. QR 레버는 자전거의 좌측에 위치해야 합니다.
2. QR 레버를 잠그며 닫힘 위치로 방향을 바꿉니다. 확실히 고정시키기 위해 손가락으로 지렛대 역할을 하며 포크블레이드(forkblade)를 손바닥에 선명한 자국이 남을 정도로 세게 감싸 눌러줍니다.
3. 볼트관통(through-bolt) 또는 볼트접합(bolt-on) 시스템은 토크 규격에 맞도록 패스너를 꽉 조입니다. 바퀴가 제자리에 유지하도록 축 너트를 꽉 조이기 위해 정확한 크기의 렌치를 사용한 다음, 가능한 너트를 동시에 꽉 조이기 위해 각 너트마다 렌치를 사용합니다.
4. 만약 브레이크 QR 장치가 풀리면, 정확한 브레이크 패드 간격을 복원하기 위해 다시 맞물리게 해야 합니다.
5. 브레이크 QR을 내린 후 브레이크가 정확하게 작동하는지 확인해야 합니다.

C. QR(퀵 릴리스) 방식의 디스크 브레이크 또는 림 브레이크 뒷바퀴 탈거

1. 후면 변속기를 최고속 기어(가장 작은, 가장 바깥쪽 스프로킷)로 바꾼 후 시작합니다.
2. 자전거에 림브레이크가 장착되어 있다면 브레이크의 QR 장치를 올려 바퀴의 림(rim)과 브레이크 패드 사이의 공간을 확보합니다.
3. 오른손으로 변속기 본체를 뒤로 끌어당깁니다.
4. 캠액션 장치와 함께, QR 레버를 개방 위치로 이동시킵니다. 볼트관통 또는 볼트접합 장치와 함께 적정 렌치, 잠금장치 또는 내장형 레버를 이용하여 패스너(fastner)를 푼 다음, 후면 스프로킷에서 체인을 제거할 수 있을 정도로 충분히 바퀴를 앞으로 밉니다.
5. 뒷바퀴를 지면에서 몇 인치 들어 올린 다음 후면 드롭아웃에서 이를 제거합니다.

07 바퀴

D. QR(퀵 릴리스) 방식의 디스크브레이크 또는 림브레이크 뒷바퀴 장착

1. 후면 변속 기어가 계속 가장 바깥쪽의 최고 기어에 놓여져 있는지 확인한 다음, 오른손으로 변속 기어 본체를 뒤로 끌어당깁니다. 최소 프리휠 스프로킷(sprocket)의 상단에 체인을 둡니다.
2. 뒷바퀴 스프로킷(sprocket)을 체인에 올려놓습니다.
3. 그리고나서, 프레임 드롭아웃 안에 바퀴를 삽입한 다음 드롭아웃 안으로 계속 끌어당겨 장착합니다.
4. QR 레버를 잠그며 닫힘 위치로 방향을 바꿉니다. 이제 레버는 시트스테이(seatstay) 또는 체인스테이(chainstay)와 평행을 이루고 바퀴를 향해야 합니다. 확실히 고정시키기 위해 손가락으로 지렛대 역할을 하며 포크블레이드(forkblade)를 손바닥에 선명한 자국이 남을 정도로 세게 감싸줍니다.
5. 볼트관통(through-bolt) 또는 볼트접합(bolt-on)시스템은 토크 규격에 맞도록 패스너를 꽉 조입니다. 바퀴가 제자리에 유지하도록 축 너트를 꽉 조이기 위해 정확한 크기의 렌치를 사용한 다음, 가능한 너트를 동시에 꽉 조이기 위해 각 너트마다 렌치를 사용합니다.
6. 만약 브레이크 퀵릴리스 장치가 풀리면, 정확한 브레이크 패드 간격을 복원하기 위해 다시 맞물리게 해야 합니다.
7. 브레이크 퀵릴리스를 내린 후 브레이크가 정확하게 작동하는지 확인해야 합니다.

⚠ 주의: **QR(퀵 릴리스) 방식의 허브는 바퀴를 쉽게 탈착할 수 있는 대신 안전사고의 위험이 높습니다. 레버가 충분히 조여지지 않은 상태에서 주행할 경우 바퀴가 빠질 위험이 있으니 정확한 탈착 방법에 주의하십시오.**

08 자전거 주차 및 보관 시 주의사항

도로에서 정차를 할 때에는 차도의 오른쪽 가장자리에 정차해야 하지만, 차도와 보도의 구별이 없는 도로에서는 도로의 오른쪽 가장자리로부터 중앙으로 50㎝ 이상의 거리를 두어야 합니다.
도로에서 주차를 하려는 때에는 시·도경찰청장이 정하는 주차의 장소·시간 및 방법에 따라야 하며, 정차 또는 주차를 하려는 때에는 다른 교통에 방해가 되지 않도록 해야 합니다.

주차 및 정차 금지 장소

* 교차로 · 횡단보도 · 건널목이나 보도와 차도가 구분된 도로의 보도
* 교차로의 가장자리 또는 도로의 모퉁이로부터 5m 이내인 곳
* 안전지대가 설치된 도로에서는 그 안전지대의 사방으로부터 각각 10m 이내인 곳
* 버스여객자동차의 정류지 임을 표시하는 기둥이나 판 또는 선이 설치된 곳으로부터 10m 이내의 곳
* 건널목의 가장자리 또는 횡단보도로부터 10m 이내인 곳
* 소방/소화시설로부터 5m 이내인 곳
* 어린이 보호구역
* 터널 안 및 다리 위

09 타이어와 튜브

1. 타이어

자전거 타이어는 일반 주행 목적의 타이어부터 특정한 날씨나 지형에서의 주행에 최적화된 타이어까지 아주 다양한 디자인을 가지고 있습니다. 새로운 자전거를 일단 타 본 후, 다른 종류의 타이어가 본인과 잘 맞을 것 같다고 생각되시면 판매점에 방문하시어 가장 적당한 디자인을 선택하시길 바랍니다.
타이어의 크기, 압력 등급, 또는 특정 용도를 위한 고성능 타이어는 타이어의 측면에 표시가 되어있습니다. 여러분에게 가장 중요한 정보는 타이어의 공기압 수치입니다. 타이어에 바람을 넣는 가장 좋은 방법은 내장 압력 게이지를 가진 자전거 펌프를 가지고 알맞은 압력의 바람을 넣는 것입니다

⚠ 주의: **측면에 표시된 최대 공기압 수치 이상으로 타이어에 바람을 넣지 마십시오. 권장 최대 공기압 수치를 넘어서면 타이어의 가장자리에 구멍이 날 수 있고, 이는 자전거에 손상을 주거나 큰 사고를 발생시킬 수 있습니다.**

⚠ 주의: **주유소의 에어호스나 다른 에어 콤프레셔를 사용하는 것은 위험할 수 있습니다. 그것들은 자전거를 위해 만들어진 것들이 아니며, 매우 빠르게 많은 양의 공기를 이동시켜 타이어 압력을 급격히 높이므로 튜브가 폭발할 수도 있습니다.**

타이어 공기압 수치는 최대 공기압 수치 또는 가능 공기압 범위로 제공됩니다. 각기 다른 지형과 다른 타이어 성능은 주로 타이어 압력에 따라 다릅니다. 주로 높은 압력의 타이어는 매끄럽고 건조한 포장도로에서 최고의 성능을 발휘합니다.
최대 공기압 근처까지 바람을 넣으면 회전 저항력이 낮아지게 되고 또한 날렵한 주행감을 제공하게 됩니다.

[타이어 권장 공기압표]

P.S.I.	kPa	P.S.I.	kPa	P.S.I.	kPa
1	6.9	50	344.7	110	758.4
5	34.5	60	413.7	120	827.4
10	68.9	70	482.6	130	896.3
20	137.9	80	551.6	140	965.3
30	206.8	90	620.5	150	1034.2
40	275.8	100	689.5	160	1103.2

09 타이어와 튜브

반면에 권장 압력 범위보다 낮은 아주 낮은 압력의 바람을 넣은 타이어는 울퉁불퉁한 비포장이나 흙길 같은 거친 지형에서 최고의 성능을 발휘하게 됩니다. 본인의 몸무게나 주행 스타일에 비해 타이어 공기압 수치가 너무 낮으면, 타이어림(tirerim)과 지면 사이의 안쪽 튜브가 꽉 죄어질 정도로 변형돼 튜브에 구멍이 날 수도 있습니다. 주행 전에 타이어 압력을 확인하는 습관을 들이는 것은 매우 중요합니다.
대리점에서 본인이 가장 자주 사용할 주행 스타일에 맞는 타이어 압력치를 추천받으시고, 그 압력에 맞추어 바람을 넣으십시오.

몇몇 고성능 타이어는 한쪽 방향으로만 움직일 수 있는데, 이들은 특정 상황에서 성능을 발휘하도록 디자인되어 있습니다. 이러한 타이어의 측면 마크는 올바른 회전 방향을 보여주는 화살표를 가지고 있습니다. 본인의 타이어가 단방형 타이어라면 올바른 방향으로 설치되어 있는지 확인하시기 바랍니다.

2. 밸브

자전거 튜브 밸브는 크게 세 가지로 나눌 수 있습니다.

슈레더(schraeder)밸브, 프레스타(presta)밸브,
그리고 우즈/던롭(woods/dunlop)밸브입니다.
꼭 본인의 자전거 밸브 입구에 맞는 자전거 펌프를 사용하셔야 합니다.
슈레더(schraeder)밸브는자동차타이어의 밸브와 같습니다.
프레스타(presta)밸브는 지름이 좀 더 작고 자전거 타이어에서만 사용됩니다.
던롭(dunlop)밸브라고도 알려져 있는 우즈(woods)밸브는 밑 부분은
슈레더 타입과 비슷하고 목부분은 프레스타 밸브와 닮았습니다.

⚠ 주의: **튜브패치는 긴급 수리를 위한 것으로, 펑크가 났다면 튜브를 교체하는 것을 적극 권장합니다. 튜브패치를 올바르게 사용하지 못했거나 여러 개의 패치를 사용했다면 튜브가 다시 파손되어 제어력이 떨어질 수 있습니다. 튜브패치를 붙힌 타이어는 가능하면 빨리 튜브를 교체하시고 자전거를 탈 때 여분의 이너 튜브를 휴대하실 것을 적극 권장합니다.**

10 윤활유 사용안내

1. 윤활유 도표

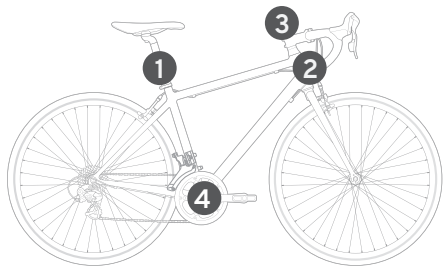
대부분의 볼트와 나사에 자전거용 윤활유를 사용하면 도움이 됩니다. 이를 통해 부식과 마모를 방지할 수 있습니다. 특별히 조립 시 부품에 윤활유를 바를 경우에는 얇은 윤활유 막이 형성될 정도로 도포합니다. 과하게 바를 시 이물질이 부착될 수 있기에 주의가 필요합니다.

1. 시트 포스트/시트 튜브
✚ 알루미늄 및 스틸 프레임의 경우 프레임 안으로 접촉하는 시트포스트 부위에 그리스를 도포합니다.

2. 스템/스티어러 튜브
✚ 스템이 헤드 튜브에 삽입되는 부위에 그리스를 도포합니다. 카본 스티어러의 경우 그리스 도포시 고정력이 약화될 수 있기에 주의가 필요합니다.

3. 스템/핸들바/바 엔드 볼트
✚ 포지션 조정을 위해 볼트를 다시 조이는 경우 약간의 그리스를 도포합니다.

4. BB(바텀 브라켓) 스레드
✚ BB 인터페이스 전체와 베어링에도 그리스를 바르는 것이 좋습니다. 카트리지 베어링 BB를 사용시 소음을 막을 수 있습니다.



⚠ 주의: **카본 재질로 된 부품의 표면이나 스템/핸들바/시트포스트 등에 사용시에는 일반적인 윤활유가 아닌 대리점에서 권장하는 제품을 문의 후 사용하십시오.**

11 접이식 자전거

⚠ 주의: 자전거를 접고 조립할 때는 경첩 부위에 손이나 신체 부위, 또는 의상이 끼지 않도록 주의해 주십시오.

⚠ 주의: 접이식 자전거의 접고 조립하는 방법은 각 제에 동봉된 설명서를 참고하거나, 구매한 매장의 지시에 따라 주시기 바랍니다.

12 자전거 승차전 필수 안전점검

자전거를 타기 전에 항상 자전거 상태를 점검하십시오.

1. 자전거의 볼트, 너트, 각종 잠금 장치 등의 느슨한 부분이 없는지 확인하십시오.

자전거를 사용하기 전에 앞바퀴를 지면에서 2~3인치 정도 들어 올린 후 바닥에 떨어뜨려 잡음 발생 여부를 확인해 주시길 바랍니다. 느슨한 나사 또는 부품이 있다면 고정해야 합니다. 나사의 정확한 토크를 모르거나 잡음의 원인을 찾지 못했다면 사용 전 전문가에 확인을 받아주시기 바랍니다.

2. 앞, 뒤 브레이크가 정상적으로 작동하는지 점검하십시오.

정지된 상태에서 레버를 잡았을 때 정상적으로 작동하는지 살펴야 합니다. 림(rim) 브레이크를 사용하는 경우 브레이크 퀵릴리스(quick-releases)가 정상적으로 잠겨있는지, 브레이크 케이블이 단단히 고정되어 있는지 살펴야 합니다. 또한 브레이크 패드가 휠 림에 평평하게 완전히 접지되는지, 레버와 반응성 좋게 작동하며 최대 제동력을 가할수 있는지 확인해 주십시오.

3. 핸들, 핸들 그립, 바 앤드가 확실히 고정되어 있는지 확인합니다.

✚ 핸들바가 흔들리지 않는지 앞바퀴를 다리사이에 끼우고 핸들을 좌우상하로 돌려 확인해봅니다. 핸들바의 위치가 앞바퀴와 정확히 직각을 유지하며 고정되어 있어야 합니다.

✚ 핸들 그립(grip)이 핸들바에 정확하게 장착되어 힘을 주어도 돌아가지 않는 정도로 단단히 고정되어 있는지, 추가로 장착한 바엔드(handlebarends)가 있을 경우 잡고 움직였을 때 제품이 움직이지 않을 정도로 조여 주시기 바랍니다.

12 자전거 승차전 필수 안전점검

4. 안장과 시트 포스트의 고정 상태를 확인합니다.

✚ 자전거를 위에서 내려봤을 때 안장의 위치가 차체의 방향과 일직선을 이루어야 하며, 흔들리지 않는지 확인합니다.

✚ 시트 포스트의 삽입한계선을 넘지 않았는지 살펴야 하며, 높이조절을 위한 오버센터캠액션 (over-center cam action) 잠금장치가 있으면 잠금 위치에 적절하게 조정되어 있는지 확인해 주시기 바랍니다.

5. 앞, 뒷바퀴의 고정 상태를 확인합니다.

✚ 각 휠을 돌려서 브레이크 간격과 좌우 흔들림이 없는지 확인하십시오. 휠이 약간 흔들리거나 브레이크 패드에 부딪히면 대리점을 방문하시어 조정 작업을 받으신 후 사용해 주시기 바랍니다.

✚ 림 브레이크일 경우 브레이크의 성능 유지를 위해서 손상 여부와 청결상태를 수시로 확인해 주시길 바랍니다. 림(rim)은 소모품으로 제동면 표면에서 마모 표시를 볼 수 있는지 확인해 주셔야 하며, 수명이 지난 림(rim)으로 주행할 경우 제동기능의 상실로 부상으로 이어질 수 있습니다.

6. 타이어의 공기압은 충분한지, 변형은 없는지 확인합니다.

✚ 공기압은 타이어의 주행 성능과 승차감을 결정한다고 할 정도로 중요합니다. 아무리 기밀성이 좋은 튜브나 타이어라고 하더라도 자연스럽게 공기가 빠져나가고, 특히 고압이 들어가는 타이어일수록 공기압 손실이 더욱 빠릅니다.

✚ 공기압을 확인하기 위해 손으로 꾹꾹 눌러보는 것은 정확한 방법이 아니기에 라이딩 전 항상 게이지가 달린 전용 펌프로 공기압을 확인하여야 합니다. 또한 타이어에 변형이 없는지 앞, 뒤 바퀴를 가볍게 돌리며 타이어 바닥과 옆면을 천천히 확인해 주시기 바랍니다. 손상된 부분을 발견 시 교체해 주시기 바랍니다.

7. 페달, 기어 크랭크가 헐겁지 않은지 확인합니다.

주행 중 발이 페달에서 미끄러지기만 해도 낙차로 인한 부상으로 이어질 우려가 있습니다.

8. 반사경과 전조등, 후미등에 손상과 오염이 없는지 확인합니다.

조도가 낮은 상황이나 야간에는 전조등 , 후미등 없이 주행하지 마십시오.

9. 치마나 긴 바지를 착용하고 주행하지 않습니다.

10. 차체와 포크에 변형된 곳은 없는지 확인합니다.

프레임이 찌그러지거나 금이 간 곳은 없는지 살펴야 합니다.

11. 자전거에 문제가 있다고 의심되는 경우

주행을 삼가고 대리점에서 점검을 받으시길 바랍니다.

13 정비 Service

무엇이든 영원히 지속되는 것은 없습니다. 여러분의 자전거나 그 부속품의 수명이 다했는데도 계속 타는 것은 위험합니다. 모든 자전거 및 그 부속품의 수명은 한정되어 있습니다. 하지만 평소에 얼마나 잘 관리하는지 또 부품의 재질이 무엇인지, 얼마만큼 사용하는지에 따라서 그 수명은 달라집니다. 자전거의 기준에 맞지 않는 주행은 프레임과 부속품의 수명을 심하게 줄이고, 예기치 못한 오작동으로 사고를 일으킬 수 있습니다. 요즘의 고성능 자전거는 정기적인 점검을 필요로 하므로, 대리점에 방문하셔서 전문적인 관리를 받으셔야 합니다.

⚠주의: 자전거 서비스나 수리에는 특별한 지식과 도구가 필요합니다. 전문가로부터 자전거에 필요한 조절법이나 점검법을 완전히 배우기 전까지는 혼자서 시작하지 마십시오. 잘못된 조절이나 점검 방법으로 자전거에 손상을 주어 심각한 부상이나 사망에 이르는 사고가 일어날 수도 있습니다.

정비 기간

일부 정비 및 유지보수는 자전거 소유자가 수행할 수 있으며, 본 매뉴얼에 기재 된 것 이상의 특별한 도구 또는 지식이 필요하지 않습니다.
밑에 제시된 것은 여러분께서 직접 해보실 수 있는 간단한 점검 절차들입니다. 이외에 다른 점검, 보수 및 수리는 숙련된 전문가가 특별한 도구를 사용해서 명시된 절차에 따라 이루어져야 합니다.

1. 자전거 길들이기

여러분이 본격적으로 자전거를 타기 전에 길을 들이면 자전거는 더 오래가고 더 잘 달릴 것입니다. 여러분이 자전거를 처음으로 타게 되면, 컨트롤케이블(controlcable)과 바퀴살이 늘어나 전문가의 도움이 필요할지도 모릅니다. 부품 안전체크를 하시면 어떤 부품들을 본인에 맞게 조절해야 하는지 알 수 있게 됩니다. 본인이 아무리 완벽하다고 생각하더라도, 전문가를 방문하셔서 확인을 받는 것이 최선입니다. 보통은 30일 안에 체크를 받으러 가는 것이 좋습니다. 첫 번째 체크를 언제 받아야 할지 잘 모르시겠다면, 비포장도로에서 3~5시간 정도 달리거나 포장도로에서 10~15시간 정도 달리신 후 자전거를 대리점으로 가져가십시오. 하지만 자전거에 문제가 있다고 생각되시면, 주행 전에 대리점을 방문하시기 바랍니다.

2. 주행 전에는 항상 부품 안전체크를 하시기 바랍니다.

3. 긴 주행 후 자전거가 오염되었다면 세척하시고 체인에 가볍게 기름칠을 해줍니다.

4. 긴 주행 후, 혹은 10~20시간의 주행 후에는 항상 다음 사항들을 따라주시기 바랍니다.

+ 브레이크를 꽉 쥐신 채로 자전거를 앞뒤로 흔듭니다. 모든 것이 단단하게 고정되어 있다고 느껴지십니까? 앞뒤로 움직이실 때마다 어딘가 걸리는 것처럼 느껴지시면, 아마도 헤드셋(headset)이 늘어진 것일 겁니다. 이럴 경우 전문가에게 체크 받도록 하십시오.
+ 지면에서 바퀴가 떨어지도록 자전거를 약간 든 후 양옆으로 흔들어 봅니다. 부드럽게 느껴집니까? 핸들(handle) 쪽이 빡빡하게 느껴지시면, 헤드셋(headset)이 너무 빡빡한 것입니다. 이럴경우 전문가에게 체크받도록 하십시오.
+ 한쪽 페달을 잡고 자전거 중앙 쪽으로 흔들어 보고, 반대쪽 페달도 같은 동작을 반복합니다. 페달이 느슨하거나 불안정하게 느껴진다면 전문가에게 점검을 받으셔야 합니다.
+ 브레이크 패드를 살펴봅니다. 닳아 보이거나 바퀴림(wheelrim)에 닿지 않는다면, 판매점을 방문하셔서 교체하셔야 합니다.
+ 컨트롤 케이블(controlcable)과 케이블들을 잘 살펴보십시오. 녹이 슬어있고, 변형되거나 닳았다면, 판매점을 방문하셔서 교체하시기 바랍니다.
+ 인접한 바퀴살을 엄지와 검지를 사용하여 꽉 쥐어보십시오. 쥐었을 때, 똑같이 느껴지지 않고 느슨하게 느껴지는 것이 있다면 판매점을 방문하셔서 바퀴를 체크하셔야 합니다.
+ 타이어의 마모, 절단 또는 상처 여부를 점검하십시오. 필요한 경우 판매점에서 교체하시기 바랍니다.
+ 휠림에 과도한 마모, 찌그러짐, 흠집이 있는지 확인하십시오. 림 손상이 있으면 판매점에 문의하십시오.
+ 모든 부품과 액세서리가 고정되어 있는지 확인하고, 그렇지 않은 것은 조이십시오.
+ 프레임을 잘 확인해 봅니다. 특히 튜브 이음새 주변, 핸들바, 스템(stem)이나 시트포스트(seatpost) 등에 스크래치나 갈라짐이 있거나 변색 되지 않았는지 잘 체크합니다. 이러한 흠이 있다는 것은 노후되어 수명이 다한 것을 의미하니 교체하시기 바랍니다.

13 정비
Service

주의: **자전거와 그 부속품들은 낡기 마련이고, 각기 장치들의 종류에 따라서 외부 요인에 의해 닳는 정도나 수명은 달라집니다. 가지고 계신 장치의 수명이 다 되면 갑작스레 작동을 멈출 수 있으며, 그로 인해 심한 부상을 입거나 사망에 이를 수도 있으니 주의하시기 바랍니다. 자전거 자체나 각기 부품들은 일정 기간 동안 보상을 받으실 수 있으나 그렇다고 해서 그 보상 기간 동안 부품들이 계속 해서 잘 작동할 거라는 보장은 없습니다. 제품의 수명은 주로 본인의 주행 스타일이나 본인이 얼마나 잘 다뤄왔느냐에 따라 달라지기 때문에 자전거 보증이 있다고 해서 자전거가 고장나지 않는 것은 아니며, 단지 무상수리를 받는 등의 보상을 받을 수 있다는 것입니다.**

5. 브레이크 레버 중 하나라도 문제가 발견된다면 절대 자전거를 타지 마시고, 전문가를 방문하여 브레이크를 점검받으시기 바랍니다. 또 기어 변경 시 체인이 부드럽고 조용히 이동되지 않는다면 변속 기어에 문제가 있는 것이니 판매점을 방문하시기 바랍니다.

6. 비포장도로일 경우 25시간, 포장도로일 경우 50시간 이상 주행을 하실 때마다, 판매점에 방문하시어 점검을 받으시기 바랍니다.

7. 문제가 없어보이더라도 매 1년마다 자전거의 전체적인 점검을 받으시길 바랍니다.

자전거가 충격을 받았을 경우

우선, 본인이 부상을 입지는 않았는지 살펴보신 후 가능한 조치를 다 하고 필요하다면 치료를 꼭 받으십시오.
그 후, 자전거가 손상을 입지는 않았는지 확인해 봅니다.
충돌이 일어났을 경우, 판매점을 방문하시어 점검을 받으십시오. 카본 컴포지트로 제작된 프레임, 바퀴, 핸들바, 스템, 크랭크셋, 브레이크 등에 충격이 발생했을 경우 정비 자격을 갖춘 전문가가 분해해서 점검하기 전에는 주행하시면 안됩니다.

⚠ 주의: **충돌이나 충격은 자전거에 심한 손상을 줘서 수명이 빨리 닳게 됩니다. 이런 경우 갑자기 제대로 기능을 못해서, 제어 능력을 잃거나 심한 부상 및 사망을 초래할 수 있으니 주의하시기 바랍니다.**

13 정비 Service

제품 수명을 줄이는 요인

✚ 거친 주행 스타일
✚ 충돌, 점프 및 자전거에 가해지는 충격
✚ 무거운 무게
✚ 거칠고 공격적인 주행자
✚ 부식이 생길 수 있는 환경(습기, 소금기, 겨울철 길에 뿌려진 소금, 지속적으로 묻는 땀)
✚ 진흙, 먼지, 모래, 흙 등이 있는 주행 환경

제품 수명을 늘리는 요인

✚ 부드럽고 물처럼 흐르는 듯한 주행 스타일
✚ 충돌, 점프 및 충격을 가하지 않는 것
✚ 짧은 주행 거리
✚ 가벼운 무게
✚ 덜 공격적인 주행자
✚ 부식이 생기지 않는 환경(건조하고 소금기가 없는 곳)
✚ 깨끗한 주행 환경

부품의 교체, 액세서리의 추가

시중에는 자전거의 기능을 향상시키거나 외관에 변화를 주기 위한 다양한 종류의 부품과 액세서리가 출시되고 있습니다. 각종 부품을 교체하거나 액세서리를 추가하실 때는 항상 주의를 기울이셔야 합니다. 구입한 자전거에 장착된 부품 이외의 부품에 대해서는 안전상, 기능상의 적합성 여부에 대해서는 검증되지 않은 상태입니다. 예를 들어 다른 규격의 서스펜션(suspension)이나 타이어 또는 기타 안전장치를 설치하실 때는 설치 전 반드시 전문가와 상담을 하신 후에 설치하여 주시기 바랍니다. 자전거를 위해 구입한 상품과 함께 나오는 제품설명서를 꼭 읽어주시기 바랍니다.

경고: 호환성에 문제가 있는 부품의 장착, 부적절한 부품의 장착 방법, 부품이나 액세서리의 잘못된 사용법은 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

경고: 교체한 부품에 대해서는 제품의 보증이 제외됩니다. 부품을 교체하기 전 구입 대리점의 전문가와 상담해 주시기 바랍니다.

14 자전거 점검/서비스 주기

자전거/전기자전거의 탑승 전/후 점검표

BIKE / E-BIKE PRE & POST RIDE				
	BIKE			E-BIKE
	듀얼 서스펜션 오프로드	하드 테일 오프로드	도로 / 자갈 / 크로스컨트리용	
조각이 박혀 있거나 펑크가 났는지 타이어를 검사합니다	√	√	√	√
타이어 공기압	√	√	√	√
휠 직진도	√	√	√	√
휠 퀵 릴리즈 및 조임에 대해 스루 액슬	√	√	√	√
페달 / 크랭크 조임	√	√	√	√
페달 회전 / 부드러움	√	√	√	√
서스펜션 설정 (가능한 경우)	√	√	√	√
변속기 및 기어박스	√	√	√	√
브레이크 및 브레이크 레버 점검	√	√	√	√
물과 저자극 비누로 프레임 , 포크 , 쇼크 및 휠을 닦아낸 다음 마른 수건으로 닦습니다	√	√	√	√
체인 , 체인 휠 & 카세트를 닦아냅니다	√	√	√	√
체인에 윤활유를 칩니다	√	√	√	√
배터리 충전				√
가능한 경우 : **a. 전자 변속 & 전력계 배터리 충전** **b. 전력계 보정**			√	

서비스 주기

		BIKE		E-BIKE	
		도로 / 자갈 / 크로스컨트리용	듀얼 서스펜션 하드 트레일 오프로드용	ON ROAD / X ROAD	OFF ROAD
주별	체인링 , 카세트 및 변속기 풀리를 닦아냅니다	√	√	√	√
	패스너 검사 및 잠금	√	√	√	√
	브레이크 패드 점검	√	√	√	√
	전력계 펌웨어 업데이트 점검	√			
	배터리 충전			√	√
	속도 센서 및 마그넷 점검	√		√	√
	가능한 경우 : 조명 점검			√	√
월별 또는 800km 당	드라이브체인의 그리스를 제거하고 윤활유를 칩니다	√	√	√	√
	변속기 피봇 & 풀리에 윤활유를 칩니다	√	√	√	√
	브레이크 및 시프트 케이블에 윤활유를 칩니다	√	√	√	√
	체인 마모 점검	√	√	√	√
	기어 재조정	√	√	√	√
	서스펜션 피봇을 닦아내고 윤활유를 칩니다		√		√

15 야간 주행

조도가 낮은 새벽이나 야간주행은 낮보다 몇 배나 많은 위험요소를 가지고 있으며, 자전거 사용자와 보행자, 차량 등이 서로를 쉽게 발견하지 못하여 사고가 발생하게 됩니다.

- 안전에 주의하며 천천히 주행해 주십시오.
- 어두운 곳이나 차량 통행이 많은 곳은 피하여 주십시오.
- 도로의 장애물을 주의하여 주시고, 가능하면 익숙한 길을 이용해 주십시오.
- 전조등과 후미등을 정확한 위치에 설치하여 자신의 위치와 도로의 상태를 파악하는 데 주의를 기울여 주시기 바랍니다.
- 밝은 색의 의류, 반사 조끼, 반사 띠, 헬멧에 반사 스티커 등을 사용하여 자신의 위치가 타인에게 확인이 쉽도록 도와주는 보조 장비를 사용해 주시기 바랍니다.
- 착용하고 있는 의류나 기타 장비 등이 반사경이나 전조등을 가리지 않도록 주의해 주시기 바랍니다.
- 운전자가 자전거의 이동을 예측할 수 있도록 하여주십시오.
- 야간에는 어린이의 자전거 사용은 금지하여 주시기 바랍니다.

경고: 구매 시 자전거에 장착된 반사판만으로는 야간 주행에 적절하지 않습니다. 적절한 자전거 반사경과 조명시스템 없이 시인성이 좋지 않은 시간대에 자전거를 타는 것은 심각한 부상 또는 사망에 이를 수 있습니다.

주의: 반사경과 조명시스템이 각종 케이블과의 간섭이 일어나지 않는 위치에 설치해야 합니다. 또한 장착 브라켓을 정기적으로 점검하여 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오.

주의: 반사경과 장착 브라켓을 정기적으로 점검하여 깨끗하고 똑바르게 파손되지 않고 단단히 장착되어 있는지 확인하십시오 대리점에서 손상된 반사경을 교체하시고 구부러지거나 느슨해진 것 은 정상적으로 조이시고 장착하시기 바랍니다.

주의: 야간 주행 시에는 건전지나 발전기로 작동하는 전조등이나 후미등을 설치하여 자신의 위치와 도로의 상태를 파악하는데 주의해 주시기 바랍니다.

16 악천후 시 주행 방법

주의: **비, 눈, 강풍 상황에서는 라이더 및 도로를 공유하는 차량 모두 제동 성능, 시야 확보 능력이 급격히 떨어지게 되어 사고의 위험이 크게 증가합니다. 악천후 시에는 자전거 이용을 자제해 주시기 바랍니다.**

- 바닥이 젖어 노면 마찰력이 떨어진 상태에서는 브레이크의 제동 성능이 평상시와 차이가 나게 됩니다. 브레이크를 갑자기 세게 잡을 시 미끄러질 수 있으므로 주행 속도를 감소시켜야 보다 안전하게 제동을 하실 수 있습니다.
- 우산을 들고 한 손으로 운전하는 것은 위험합니다.
- 조향을 제어하기 힘들 정도의 강풍이 불면 위험하므로 내려서 밀고 가십시오.
- 시야 확보가 어려운 안개 낀 흐린 날은 주행하지 마십시오.
- 비옷이나 레인코트를 입었을 경우 소매나 옷자락이 구동계에 끼지 않도록 주의하시기 바랍니다.

17 자전거의 보관

자전거를 실외에 방치하면 습기, 먼지, 각종 충격과 오염물로부터 취약하여 쉽게 부식되거나 고장 등 이상이 발생할 수 있어 가능한 한 실내 보관을 권장합니다.

주차 및 보관 시 유의사항

- 자전거가 넘어지지 않도록 평탄한 지면에 주차하십시오.
- 직사광선이나 비 등이 맞지 않는 곳에 주차하십시오.
- 자전거를 옥외에 장시간 방치하면 자전거 부품의 기능이 저하되는 요인이 됩니다.
- 지정된 자전거 보관소에 도난 방지를 위한 견고한 안전장치를 사용하여 단단히 고정시켜 두어야 합니다.
- 습기가 많은 곳은 피하며, 우천시 실내에 보관하십시오.

18 어린이가 자전거를 탈 때

✚ 어린이 사용자의 부모 혹은 보호자는 자녀의 활동과 안전에 대한 책임이 있으므로, 자녀에게 알맞은 사이즈의 제품을 선택하고 자전거 주행 전 일반적인 안전점검 및 안전한 작동 상태에 있는지 확인하여 주셔야 합니다. 또한 사용설명서의 내용을 숙지하시어 자전거의 기능과 성능을 사용 전 어린이에게 알려주시길 바랍니다.

✚ 어린이와 부모님 모두 자전거의 안전한 작동법을 배우고 이해하셔야 하며, 자전거가 지켜야 할 교통법규나 안전수칙을 숙지해야 합니다.

✚ 어린이가 자전거를 타고 도로나 거친 산길을 주행하는 것은 위험하니 권장하지 않습니다.

경고: 어린이가 자전거를 사용할 때는 항상 안전 인증을 받은 헬멧을 필히 착용시켜 주시기 바랍니다. 또한 자전거 헬멧을 자전거 사용 이외의 목적으로 사용하지 않도록 이해시켜 주시기 바랍니다. 필요에 따라 무릎 보호대, 팔꿈치보호대, 손목 보호대 등을 착용시켜 안전에 유의해 주시기 바랍니다.

✚ 만약 성인용 자전거에 유아용 좌석을 부착하고 싶을 때는 전문 대리점을 찾아 상담하시기 바랍니다. 유아용 좌석을 설치했을 시 안전하게 고정되어 쉽게 이탈되지 않는지 확인하고, 어린이의 신체가 바퀴 및 기타 구동부에 닿지 않도록 장치하십시오. 또한 유아를 태울 때 필히 헬멧을 착용시켜 주시고, 주행시나 정차 시 자전거가 넘어지지 않도록 주의하십시오.

⚠ **경고:** 유아용 좌석은 더블 스탠드가 장착된 자전거에만 장착해야 하며, 어린이를 태운 채 주차 또는 방치하지 마십시오.

19 자전거 이용시 주의사항

✱ 페달을 밟을 때 페달 면 전부를 안정적으로 밟도록 하십시오. 발이 미끄러져 사고가 날 가능성이 있습니다.

✱ 화물의 운반은 짐받이 이외에는 사용하지 마십시오.

✱ 짐받이로 화물을 옮기실 때 적정 중량을 지켜 주십시오.

✱ 한쪽 어깨에 가방을 걸치고 주행하지 마십시오.

✱ 지나치게 큰 화물은 시야를 방해하고 균형감각을 상실하게 합니다.

✱ 핸들에 물건을 걸고 주행하지 마십시오.

✱ 높은 굽의 구두, 슬리퍼, 샌들을 신고 주행하지 마십시오.

✱ 펄럭이는 옷깃이 자전거의 구동계에 끼지 않도록 주의하십시오

✱ 자전거에 이상이 느껴지거나 외형적으로 변형이 된 상태에선 주행하지 마십시오.

✱ 야간라이딩 시에 전조등과 후미등을 필수로 장착해 주십시오.

✱ 자전거 주행 시 헬멧은 필수적으로 착용하여야 하며, 안전 장구를 착용하십시오.

✱ 자전거의 임의 변조는 사고의 위험이 있으므로 반드시 전문 대리점에 의뢰해주십시오.

✱ 일반 도로용 자전거는 전문 산악용이 아니므로 산악에서의 사용을 금합니다.

20 고객센터
주소/ 전화번호

라이딩 레벨에 상관없이 자이언트의 광범위한 소매 네트워크는 여러분의 자이언트 자전거가 전문적인 수리나 점검을 제대로 받을 수 있게 보장합니다 자전거 액세서리가 필요하시면 자이언트 공인 판매점을 방문하세요. 여러분이 찾고 계시는 바로 그 사이즈의 제품을 구비하고 있습니다.

여러분의 자이언트 자전거는 오늘날의 가장 높은 품질 기준에 부합합니다 그렇다 해도 정기적인 점검 및 세심한 유지보수는 꼭 필요 합니다 여러분께서 제품을 구입하시는 지역의 자이언트 판매점의 경험과 지식을 이용하세요. 자전거에 관한 질문이나 관심사항이 있으시면 즉시 대리점을 방문하여 상담을 받으시기 바랍니다.
이 매뉴얼에서 부가적인 유지 보수 정보나 추천 점검 스케줄도 찾아 보실 수 있습니다.
자전거의 중요한 수리나 조절 등은 반드시 전문 자전거 대리점에서 하셔야 합니다 가장 가까운 자이언트 공인 판매점을 알고 싶으시면 저희에게 연락을 주시거나 저희 웹 사이트를 방문해 주시기 바랍니다.

즐겁고 안전한 라이딩을 응원합니다.

자이언트 코리아 고객지원팀	04790 서울 성동구 성수일로 89 메타모르포 302호 TEL (02) 463-7171 / FAX (02) 463-7173

정품등록

즐거운 라이딩을 떠나시기 전, 구입하신 자전거를 정품으로 등록하시면 자이언트 본사 및 대리점에서 보증 서비스와 다양한 혜택을 경험하실 수 있습니다.

자이언트
정품 등록 바로가기

리브
정품 등록 바로가기

시리얼 넘버는 어디에 위치해 있나요?

우측 사진과 같이 BB 하단 또는 시트튜브에 인접한 탑튜브 하단에서 확인할 수 있습니다 .



21 품질보증

GIANT의 공식 보증(이하 “보증”)은 첫 소유주에게 정품 자이언트 프레임, 리지드 포크, 구성품에 대한 기술적 결함, 결함으로 인한 피해를 보증해 드립니다.

1. 평생 보증: 자전거 프레임 (다운힐을 목적으로 한 모델 제외)
2. 10년 보증: 리지드 포크
3. 3년 보증: 다운힐을 목적으로 한 모델의 프레임
4. 2년 보증: GIANT 브랜드 휠
E-바이크 장치 구성 요소(모터, 배터리 등)
GIANT 가변 싯포스트, 페달/그립/안장(정품 등록된 경우)
5. 1년 보증:
페인트 마감 및 데칼.
리어 샥 링크를 포함한 모든 기타 순정 부품. 단, 타 브랜드 부품, 서스펜션 포크, 리어 샥 업쇼버는 제외됩니다. (GIANT 브랜드의 컴포넌트가 아닌모든 타 브랜드의 부품, 서스펜션 포크, 리어 샥 업쇼버는 해당 제품의 제조업체에 명시된 보증만을 적용합니다.)

구매 시 조립이 필요한 경우
해당 보증은 공인받은 GIANT 대리점에서 구입한 후, 구입 직후 해당 대리점에서 바로 조립한 자전거 및 프레임셋에만 제공됩니다.

사회적 책임을 지고 경제의 순환을 장려하기 위해 2차 구매자(그 이후 구매자는 포함되지 않음)는 1차 구매자가 대리점에서 구매한 날짜를 기준으로 2년동안 보증 서비스를 받을 수 있습니다.

1. 2차 구매자는 프레임 및 자체 브랜드 포크에 대해 1차 구매자가 정품 등록한 제품에 한정하여 거래일로부터 2년 동안 보증을 받을 수 있습니다. 단, 프레임 및 포크의 보증 기간은 기존의 보증 기간을 초과하지 않습니다. (프레임 수명/다운힐 목적 프레임 3년/ 포크: 10년)
2. 자체 브랜드 서스펜션 포크의 보증 기간 또한 최초 구매일로부터 시작되는 원래 보증 기간(2년)을 초과하지 않습니다.
3. E-바이크 모터와 배터리의 경우, 보증은 최초 구매일로부터의 보증 기간 한도를 초과하지 않습니다 : a. 최초 구매일로부터 2년 이내 혹은 b. 최초 구매일로부터 600회 충전. 배터리는 원래 용량의 75% 이상을 충전할 수 있어야 합니다.

21 품질보증

제한적인 해결 방안

달리 명시되지 않는 한, 위의 보증 혹은 묵시적 보증에 대한 유일한 해결 방안은 GIANT의 단독 재량에 따라 결함 부품과 기능적으로 동등, 혹은 이상의 가치를 지닌 부품으로 교체하는 것으로 제한됩니다. 이 보증은 구입일로부터 발효되며, 1차 구매자에게만 적용되고, 양도할 수 없습니다. GIANT는 어떤 경우에도 계약, 보증, 과실, 제품 책임, 또는 다른 이유로 인한 인신 상해, 재산 손해 또는 경제적 손실을 포함한 직접적, 부수적, 또는 결과적 손해에 대해 제한 없이 책임을 지지 않습니다.

예외 사항

위의 보증 또는 묵시적 보증은 다음과 같은 사항들을 보장하지 않습니다:

1. 조립 또는 소재에 결함이 없는 상황에서 타이어, 체인, 브레이크, 케이블 및 기어휠과 같은 부품의 정상적인 마모 및 손상.
2. 공인된 GIANT 대리점 외의 업체에서 받은 자전거 서비스.
3. 순정 스펙에서 임의로 변경된 사항들.
4. 비정상적인 활동, 경쟁 그리고/혹은 상업적 활동, 자전거가 설계된 목적 이외의 용도로 자전거를 사용.
5. 사용설명서를 준수하지 않아 발생한 손상이나 고장.
6. 레이스, 점핑, 다운힐, 혹은 해당 활동이나 이벤트를 위한 트레이닝에 참가하여, 가혹한 상황이나 기후에 자전거를 노출하거나 혹은 자전거를 타는 것으로인한 페인트 마감 및 데칼 손상.
7. 부품 교체 혹은 변경을 위한 인건비.

본 보증에서 규정되고 추가 보증의 적용을 받는 경우를 제외하고, GIANT 및 GIANT 직원들과 대리인은 GIANT 자전거로 인해, 또는 이와 관련하여 발생하는 모든 손실 또는 손해(부수적이거나 결과적인 손실, 태만 및 부주의로 인한 손상 등)에 대해 책임 지지 않습니다.

GIANT는 명시적이든 묵시적이든 다른 어떤 보증도 하지 않습니다. 제품에 대한 보증 및 특정 목적에 대한 적합성을 포함한 모든 묵시적 보증 기간은 위에서 설명한 명시적 보증기간으로 제한됩니다.
이 보증에 대한 모든 서비스는 공인된 GIANT 대리점 및 유통 업체를 통해 이루어져야 합니다. 보증을 요구하기 위해서는 구매 영수증 또는 구매 날짜에 대한 기타 증빙이 필요합니다.

제품을 구매한 국가 밖에서 이루어지는 보증 서비스에는 수수료 및 추가적인 제한이 적용될 수 있습니다. 보증 기간 및 세부 정보는 프레임 유형 및/혹은 국가에 따라 상이할 수 있습니다. 이 보증은 특정 법적 권리를 부여하며, 장소에 따라 달라질 수 있는 다른권리를 가질 수도 있습니다. 이 보증은 귀하의 법적 권리에 영향을 미치지 않습니다.

www.giant-bicycles.com/global/manuals

22
PAP

PRINTED WITH
SOY INK™

FSC
www.fsc.org
혼합
신뢰할 수 있는
원천의 종이
FSC® C182960

@2026 Giant Manufacturing Co., Ltd. Giant and its symbol are trademarks of Giant Manufacturing Co., Ltd.
All rights reserved. Printed in Vietnam. www.giant-bicycles.com
This manual meets ISO Standards 8098 and 4210-2