

안 전 검 사 기 준

이륜자전거

부속서 26

제 4 부 유사 산악용 자전거

(Bicycle for General Use similar to [MTB MTB look-alike])

1. 적용범위 이 기준은 바퀴의 호칭(지름) 20, 22, 24 및 26의 산악 전용 자전거(MTB)와 유사한 자전거에 대하여 규정한다.(접합식을 포함한다.)

2. 관련규격 다음에 나타나는 규격은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 규격은 그 최신판을 적용한다.

- KS A 3151 랜덤 샘플링 방법
- KS B 0201 미터 보통 나사
- KS B 0204 미터 가는 나사
- KS B 0211 미터 보통 나사의 허용 한계 치수 및 공차
- KS B 0214 미터 가는 나사의 허용 한계 치수 및 공차
- KS B 0224 자전거 나사
- KS B 8105 휴대 전등
- KS C 8106 자전거용 발전등
- KS M 6525 자전거 및 운반차용 타이어
- KS M 6526 자전거 타이어용 튜브
- KS R 1092 일반용 자전거의 안전성
- KS R 8001 자전거 용어
- KS R 8011 자전거용 차체
- KS R 8015 자전거용 출받이
- KS R 8016 자전거용 핸들
- KS R 8017 자전거용 브레이크
- KS R 8019 자전거용 기어 크랭크
- KS R 8020 자전거용 페달
- KS R 8021 자전거용 체인
- KS R 8022 자전거용 프리 휠 및 작은 기어
- KS R 8023 자전거용 허브
- KS R 8024 자전거용 스포크
- KS R 8025 자전거용 림
- KS R 8027 자전거용 손잡이
- KS R 8028 자전거용 안장

- KS R 8030 자전거용 리플렉스 반사경
- KS R 8032 자전거용 뒷짐받이 및 스탠드
- KS R 8033 자전거용 체인 케이스
- KS R 8039 자전거용 종
- KS R 8040 자전거용 자물쇠
- KS R 8042 자전거용 공기 펌프
- KS R 8044 자전거용 타이어 밸브
- KS R 8045 자전거용 변속기
- KS R 8047 유사 산악전용 자전거

3. 점 의 이 기준에서 사용하는 주된 용어의 정의는 KS R 8001에 따르는 외에 다음과 같다.

3.1 유사 산악 전용 자전거 오로지 일반도로에서 승용할 자전거로서 핸들, 차체, 기어 크랭크 및 타이어 등 종류·형식이 산악 전용 자전거와 유사한 것.

3.2 세이프티 혹은 캔틸레버형 캘리퍼 브레이크의 와이어 절단 사고에 대비하여 늘어뜨린 와이어가 바퀴에 닿아들지 않도록 그것을 방호하는 용구.

3.3 서스펜션 혹은 차체와 앞바퀴를 결합하는 앞포크 부재로 노면으로부터의 충격을 완충재(공기 스프링, 금속 스프링 또는 고무 등)에 따라 완화하는 장치.

4. 안전요구사항(성능과 시험방법, 구조 및 모양·치수를 포함한다) 및 겉모양 안전요구사항과 겉모양은 이 항에 정하는 것 외에 제1부 일반용 자전거 안전검사 기준에 따른다.

4.1 치수

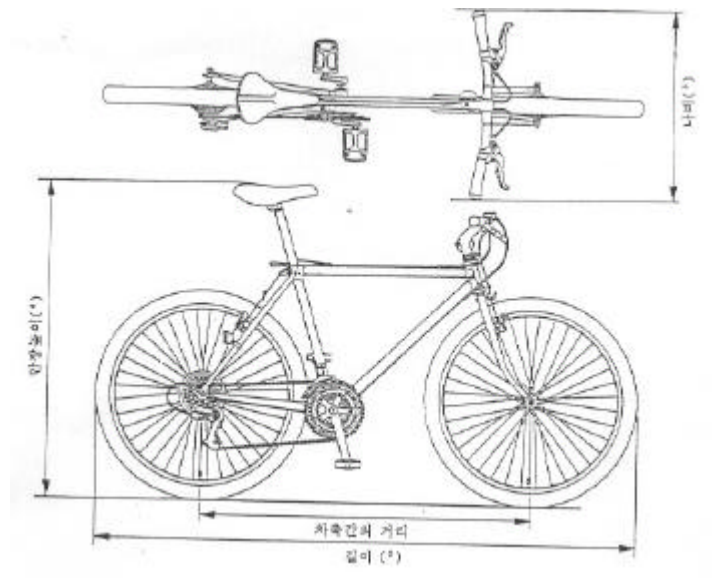


그림 1 치수

주 (1) 직진 주행상태에서의 전체길이이며 1900mm 이하.

(2) 최대나비로 700mm이하.

(3) 시트포스트를 끼워 맞춤 한계표지까지 끌어 올려서 세웠을 때, 앉으면 중앙부의 지상으로부터의 높이.

4.2 부품의 강도, 구조 및 성능 부품의 구조 및 성능은 다음과 같다.

4.2.1 차체의 강도 이 기준의 부속서 1에 따른다.

4.2.2 핸들의 강도 이 기준의 부속서 2에 따른다.

4.2.3 킥 릴리스 허브의 구조 및 성능 이 기준의 부속서 3에 따른다.

4.2.4 브레이크 와이어의 강도 브레이크 와이어의 인장 및 반복 강도는 이 기준의 부속서 4에 따른다.

4.3 세이프 혹은 앞 브레이크에 캔틸레버형 캐리퍼 브레이크를 사용한 것은 세이프티 혹은 준비해야 한다. 다만, 와이어를 사용한 대신 로드를 사용한 것에 대하여는 그렇지 않다.

5. 검 사

5.1 검사로트의 구성 검사로트는 제동방식별, 차륜호정별, 기어유무별, 후레임 형태·직경·재질별로 구성한다.

5.2 시료채취방법 KS A 3151에 따른다

5.3 시료의 크기 및 합부판정

검사구분	시료의 크기(n)	합격관정갯수(Ac)	불합격관정갯수(Re)
안전검사	1	0	1
정기검사	1	0	1

5.4 검사 항목 유사산악전용 자전거의 검사 항목은 4.안전요구사항, 6.표시 및 7.취급설명서에 따른다.

6. 표 시

6.1 제품의 표시 잘 보이는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 표시하여야 한다.

6.1.1 품 명

6.1.2 종 류

6.1.3 모델명

6.1.4 차체번호

6.1.5 제조년월

6.1.6 제조자명

6.1.7 수입자명 (수입품에만함)

6.1.8 주소 및 전화번호

6.1.9 제조국명

6.1.10 일반도로 이외에서의 승차용을 금지하는 취지의 표시를 하여야 한다.

6.2 첨부 카드 등 차종, 제원, 기능, 성능 등을 기재한 카드 등을 보기 쉬운 부위에 첨부하는 것이 바람직하다.

6.3 바퀴의 고정 확인 앞바퀴에 킥 릴리스 허브를 사용한 것에는 챔 레버쪽의 앞포크다리에 스티커 등으로 승차 전에 바퀴가 옳게 고정되어 있는지 여부를 확인할 수 있도록 표시하여야 한다.

7. 취급설명서 다음에 표시한 취급상의 주의사항이 명시된 취급설명서를 첨부한다. 다만, 유사 산악 전용 자전거에 해당되지 않는 사항에 대하여는 명시하지 않아도 된다. 그리고, 취급설명서는 일반 사용자가 쉽게 이해할 수 있도록 그림으로 표시하거나, 특히 주의가 요구되는 사항에 대하여는 큰 글자 또는 색상별로 표시하는 것이 바람직하다.

7.1 취급설명서를 잘 읽은 후에 보관할 것.

7.2 일반도로에서는 교통법규를 지킬 것.

7.3 적재하는 물건의 무게와 크기의 제한

7.4 올바른 승차 자세

7.4.1 타는 사람의 체격

7.4.2 안장, 핸들의 높이 조정 방법

7.4.3 핸들스텝과 같이 끼워맞춤 부위의 한계표지를 초과하는 조정은 하지 않을 것.

7.5 브레이크의 조작법과 주의

7.6 록 릴리스 허브의 사용방법(적정 조정 방법, 고정 확인 방법 등)

7.7 변속기어 장치의 사용방법

7.8 주차시의 주의사항(자전거 방치 등에 관한 주의)

7.9 타이어의 공기압

7.10 승차 직전의 확인사항

7.10.1 앞 뒤 브레이크의 작동 상태

7.10.2 핸들과 앞뒤 바퀴의 고정상태

7.10.3 타이어의 공기압

7.10.4 기타 필요사항

7.11 점검, 조정의 시기, 점검의 부위와 방법

7.11.1 초기점검은 2개월 이내에 할 것.

7.11.2 매 1년마다 그리고 이상을 느낄 때는 즉시 점검을 받을 것.

7.12 브레이크 와이어의 교환 시기

7.13 야간 사용에 따른 주의사항

7.13.1 전조등과 후미등의 점등 확인

7.13.2 반사경의 파손여부 또는 유지상태

7.14 비, 눈, 바람 때의 주의사항

7.15 주 유

7.15.1 주유 부위

7.15.2 브레이크 제동면에는 주유 불가

7.16 보관상의 주의사항

7.17 기타 필요한 주의사항

부속서 1 차체의 강도

1. 내진성 차체를 부속서 1 그림 1과 같이 진동시험기에 걸고, 부속서 1 표 1에 표시한 시험조건으로 수직으로 상하운동을 가했을 때, 차체 각 주위에 파손이나 심한 변형 또는 비틀림이 생기면 안된다.

부속서 1 그림 1 내진성

부속서 1 표 1 내진성 시험조건

차체의 종류	하중(무게)kg				진동수 Hz	가진부의 가속도 m/s ² (G)	가진횟수 회
	헤드부	시트부	행어부	계			
다이아몬드형 기타의 모양	10	50	25	85	6.6~10	22{2.2}	150000

비 고 1. 차체는 부속서 1 그림 1 과 같이 앞뒤 허브축의 위치가 수평이 되도록 조립한다. 다만, 앞뒤 바퀴지름이 각각 다른 설계의 차체인 경우, 그 각각의 바퀴의 접지점이 수평이 되도록 조립하고 시험한다.

2. 차체에 조립되는 시트포스트를 사용하여 그것을 끼워맞춤 한계표지 의 위치에 고정하고 시트부에 대한 하중은 부속서 1 그림 2와 같이 안장형의 하중대를 시트부에 부착하고 매달림쇠에 원형추를 좌우로 늘어뜨려 하중대, 매달림쇠 및 원형추의 합계를 하중(질량)으로 한다. 하중대는 시트포스트의 상단에서 중심선상 20mm 아래쪽에서 꺾쇠로 시트포스트에 고정한다.
3. 행어부에 대한 하중은 원형추를 좌우로 늘어뜨려서 행어부에 고정한다.
4. 헤드부에 대한 하중은 부속서 1 그림 3과 같은 쇠붙이를 사용하여 추를 추 받침대의 밑면과 고정너트의 윗면과의 간격이 없어지는 위치에 고정한다.
5. 진동수는 6.6~10Hz의 범위에서 공진주파수를 피하여 임의로 선택한다.

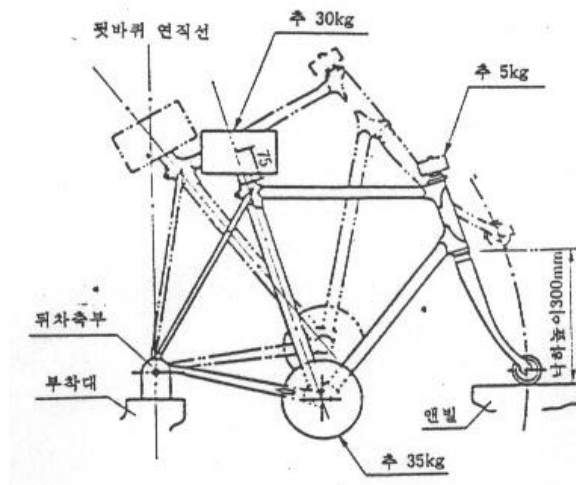
부속서 1 그림 2 시트부에 대한 하중부하용구 부속서 1 그림 2 헤드부에 대한

2. 내전도 충격시험 1.의 시험에 사용한 경량틀러를 짜맞추고 부속서 1 그림 4와 같이 차체가 뒤차축부를 중심으로 하여 연직면 상에서 회전할 수 있도록 부속대에 장착한다. 다음 앞포크를 전후 차축이 수평이 되도록 평평한 엔빌 위에서 헤드부에 5kg, 시트부에 30kg의 추(모양의 보기를 부속서 1 그림 5에 나타낸다)를 중심이 세운 파이프의 위끝에서 세운 파이프중심선의 연장선상 75mm의 위치에 고정한다. 이상태로 차체를 낙하높이⁽⁴⁾ 300mm까지 끌어 올렸다가 엔빌위에 낙하(두번 반복)했을 경우 차축간 거리의 영구 변형량이 60mm 이하이고 각 부위에 현저한 손상이 없어야 한다.

주 ⁽⁴⁾ 추의 중심이 뒤차축의 연직선상에 이르렀을 때는 그 높이로 한다.

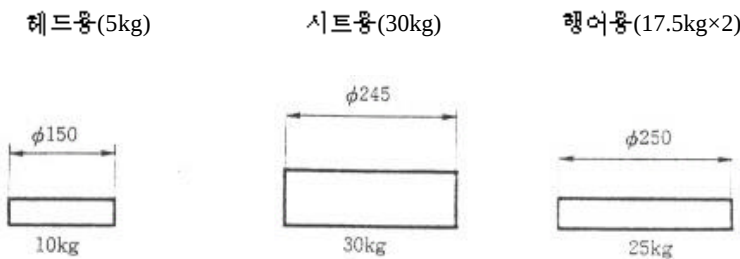
부속서 1 그림 4 차체 전도 충격시험

단위 : mm



부속서 1 그림 5 추(참고)

단위 : mm



부속서 2 핸들의 강도

핸들을 사용 상태의 자세에서 스템을 70°각도로 하고 끼워맞춤 길이로 진동대에 고정하여 부속서 2 그림 1 과 같이 바의 좌우끝에서 40mm의 위치에 각각 추를 고정하고 부속서 2 표 1의 조건으로 진동을 가했을 때 각 부위에 이상이 없어야 한다.

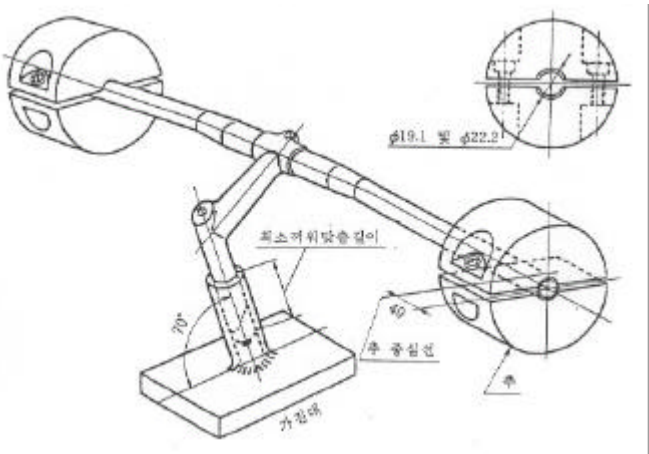
또한, 가진부의 최대가속도와 진동수 및 진폭의 관계를 다음 식으로 나타낸다.

$$a = 0.4an^2$$

여기에서 a : 가속도(m/s^2)
 a : 반진폭(cm)
 n : 진동수(Hz)

부속서 2 그림 1 내진성 시험의 추 고정방법

단위 : mm



부속서 4 표 1 내진성 시험의 진동조건

중량 ⁽⁵⁾ kg	가진부의 최대가속도 m/s ² {G}	진동수 ⁽⁶⁾ Hz	가진횟수 회
8	20{2}	6~10	100000

주 ⁽⁵⁾ 부작 쇠붙이를 포함한다.

⁽⁶⁾ 공진을 피할 수 있다면 어느 진동수라도 좋다.

부속서 3 쿼 릴리스 허브의 구조 및 성능

쿼 릴리스 허브의 구조 및 성능은 다음과 같다. 다만, 잼 레버의 조작력은 앞끝에서 5mm의 위치에 가하는 것으로 한다.

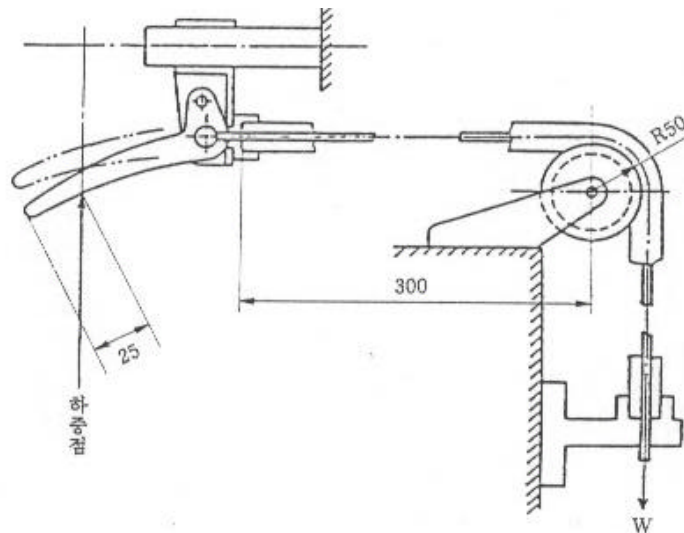
- (1) 쿼 릴리스 허브는 적정한 바퀴의 고정력이 얻어지도록 조정할 수 있어야 한다.
- (2) 잼 레버는 장치가 고정위치에 있는지 여부를 쉽게 알 수 있어야 한다.
- (3) 쿼 릴리스 허브의 잼 레버를 고정위치에 조작하여, 차체에 고정된 앞바퀴 및 뒷 바퀴의 허브축에 대하여 빼어내는 방향으로 2300N의 힘을 좌우 균등하게 걸리도록 30초 동안 가했을 때 허브축이 흔들려서는 안된다. 다만, 고정력의 측정은 인수·인도 당사자간의 협정에 따라 분명한 데이터에 의하여 잼 레버의 고정 조작력을 측정하여도 좋다.
- (4) 적정한 고정력을 얻기 위한 조작력은 200N을 초과해서는 안된다.
- (5) 고정위치에서의 조임 해제력은 50N이상이어야 한다.
- (6) 잼 레버가 고정위치에 미칠 때까지 250N의 힘 방향의 조작력을 가했을 때, 각 부위에 파손 또는 변형이 생겨서는 안된다

부속서 4 브레이크 와이어의 강도

1. 인장강도 브레이크 와이어의 안쪽 및 니플부의 절단 하중은 니플부를 고정하고 안쪽을 인장했을 때 2kN 이상이 되어야 한다.
2. 반복강도 브레이크 레버에 브레이크 와이어를 짜맞추고 반지름 50mm의 원통시험기에 부속서 4 그림 1 과 같이 부착하고 15kg(무게)의 추를 늘어뜨린 후 브레이크 레버를 25mm의 스트로크로 매분 60회의 속도로 100000회 당겼을 때, 니플부가 탈락하거나 또는 안쪽이 파손되어서는 안된다. 다만, 브레이크 레버와 니플부의 끼워맞춤부 및 브레이크 와이어에는 윤활제를 칠해서 한다.

부속서 4 그림 1 브레이크 와이어의 반복강도 시험

단위 : mm



지	정	: 동 상 산 업 부 령 제	62호(1997. 1.19)
제	정	: 국립기술품질원 고시 제	1997- 330호(1997.11.20, 시행일:1997.12.1)
개	정	: 기 술 표 준 원 고시 제	2001- 371호(2001. 7.10)
개	정	: 기 술 표 준 원 고시 제	2002-1675호(2002.12.14)