

공 급 자 적 합 성 확 인 기 준

모터 달린 보드

부속서 6

(Motor Board)

1. **적용범위** 이 기준은 바퀴가 달린 보드에 엔진을 장착해 놀이를 즐기는 모터 달린 보드(이하 “보드”라 한다)에 대하여 적용한다.

2. 관련표준

다음에 나타내는 표준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용 표준은 그 최신판을 적용한다.

KS D 9502 염수분무시험(중성, 아세트산 및 캐스분무 시험)

KS Q 1003 랜덤 샘플링 방법

3. **종류** 모터 달린 보드의 종류는 다음과 같이 분류한다.

3.1 보드(board)의 재료에 따른 분류

금속(알루미늄 등)보드, 나무(woods)로 분류

3.2 모터의 배기량에 따른 구분

33 cc, 40 cc, 43 cc, 기타로 구분한다.

3.3 기구 구성체에 따른 분류

일체형, 분리형으로 구분한다.

3.4 바퀴 수에 따른 분류

4바퀴, 3바퀴, 2바퀴, 기타로 구분한다.

3.5 구동방식에 따른 구분

1륜구동, 2륜구동, 기타로 구분한다.

4. 안전요건

4.1 결모양 및 구조

4.1.1 보드의 표면에는 상해를 줄만한 돌출물이 없어야 한다.

4.1.2 돌출물은 시험용 실린더로 시험할 때 길이가 10 mm 이상이고 넓이가 100 mm² 이하인 어떠한 돌출부분도 발견되어서는 안 된다.

4.1.3 볼트의 조립은 진동에 의하여 쉽게 풀리지 않아야 하며 보드의 아래면과 접촉되어서는 안 된다.

4.1.4 보드의 표면은 미끄러짐을 방지할 수 있는 구조이어야 한다.

4.1.5 보드의 모서리는 둥글게 다듬어져야 하고 거칠고 날카롭거나 돌출된 부분이 없어야 한다.

4.1.6 속도를 조절하는 리모콘은 기능과 조작성이 좋아야 한다.

4.1.7 발 고정 장치 등의 부속품은 견고하게 부착되어 있어야 한다.

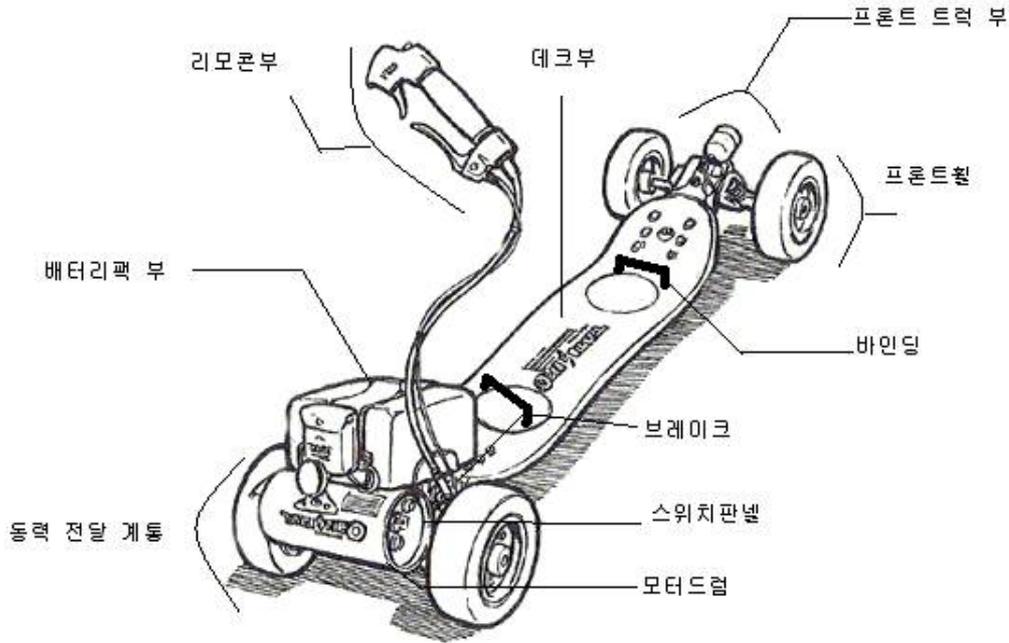
4.1.8 보드의 최저 지상고는 60 mm 이어야 한다.

4.1.9 동력에 사용되는 연료는 휘발유와 엔진오일을 일정 비율로 희석하여 사용하는 구조이어야 한다.

4.1.10 기타 사용상 결함이 없어야 한다.

4.2 성능

구성부의 명칭



- 4.2.1 바퀴 경도 시험 바퀴의 경도 “5.2”의 경도시험방법에 따라 시험하였을 때, 65 이상이어야 한다.
- 4.2.2 낙하충격시험 5.3항에 따라 시험할 때 보드의 어떠한 부분도 파손 또는 기능장애가 있거나 고정 장치가 느슨하게 되어서는 안 된다.
- 4.2.3 브레이크 성능시험 “5.4”에 의한 시험 시 브레이크가 작동되는 바퀴가 7 mm 이상 이동하지 않아야 한다(보드가 밀리는 것은 허용한다).
- 4.2.4 도금의 내식성 “5.5”에 의해 24시간 분무했을 때 R·N 9.0 이상이어야 한다(단, 철소지에 Ni, Ni-Cr 도금한 것에 한함).
- 4.2.5 보드(발판)의 내하중시험 “5.6”시험에 따라 시험 시 이상이 없어야 한다.
- 4.2.6 속도 측정 “5.7”에 따라 시험 시 제시치의 $\pm 5\%$ 이어야 한다.
- 4.2.7 리모콘의 기능 “5.8”에 따라 50회 반복시험 시 이상이 없어야 한다.

5. 시험방법

5.1 돌출부분

- 5.1.1 원리 시험용 실린더는 돌출부분을 측정하기 위해 사용한다.
- 5.1.2 장치 직경 50 mm, 최소길이 150 mm인 시험용 실린더 [그림 1]

단위 : mm

1. 바퀴
2. 시험용 실린더

[그림 1] 시험용 실린더 사용의 예시

5.1.3 절차 실린더(5.1.2 참조)를 이용하여 길이가 10 mm 이상이고 넓이가 100 mm² 이하인 돌출되어진 나사나 레버를 시험한다.

실린더를 시험 중인 부분에 어떠한 각도로든지 위치시켜 본다.

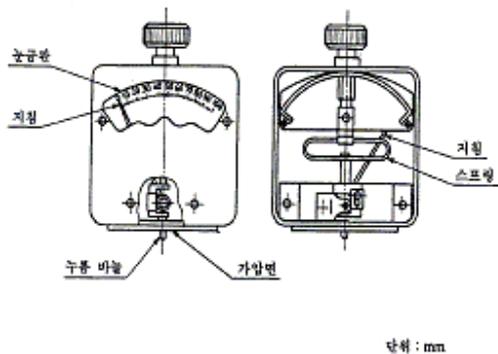
시험 중인 부분이 실린더의 끝부분을 제외한 실린더의 바깥쪽 표면에 접촉 여부를 확인한다.

5.2 바퀴경도시험

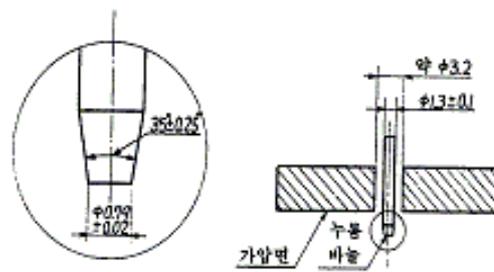
5.2.1 바퀴의 재질이 고무일 경우(다만, 기타 재질일 경우는 재질에 따른 KS 표준 시험방법을 적용한다)

5.2.1.1 시험편 시험편은 원칙적으로 두께 12 mm 이상의 것을 사용한다. 다만, 12 mm 미만인 것은 겹쳐서 12 mm 이상으로 한다. 또한, 시험편의 측정면은 평활하여야 한다. 평활하지 않은 시험편은 연마하여 사용한다.

5.2.1.2 시험기 시험기는 [그림 2]와 같은 스프링식 경도 시험기(쇼어형 경도 시험기)를 사용한다. 이 시험기의 가압면¹⁾을 시험편 표면에 접촉시켰을 때 가압면의 중심에 있는 구멍에서 스프링의 압력²⁾에 의하여 누르는 바늘³⁾이 고무면에 눌러서 되돌아오는 거리를 눈금⁴⁾으로 가리키게 되어 있다.

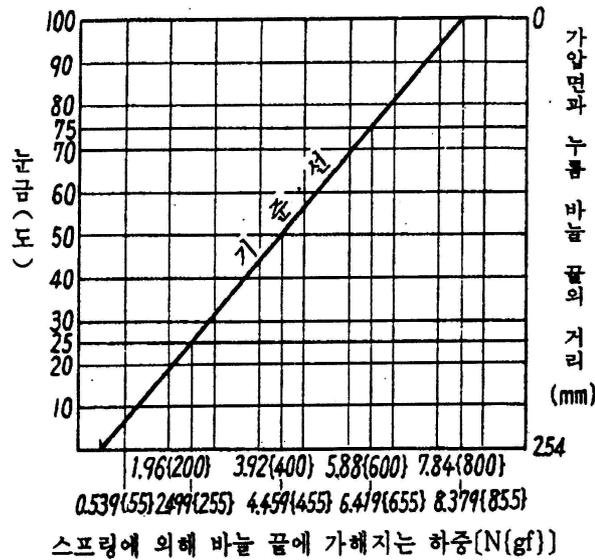


[그림 2]



[그림 3]

- 1) 가압면은 누르는 바늘에 대하여 수직으로 된 평면으로 그 중심에 [그림 3]과 같은 누르는 바늘을 통할할 수 있는 구멍을 갖고 가압면은 지름 10 mm 이상이어야 한다.
- 2) 눈금 및 누르는 바늘의 움직임과 스프링의 힘과의 관계를 나타내는 기준선 [그림 4]의 허용차는 ± 8 gf 로 한다.
- 3) 누르는 바늘의 재질은 마모되지 않고 녹슬지 않는 것으로 그 모양과 치수는 [그림 3]과 같다. 누르는 바늘은 가압면의 구멍의 중심에 바르게 붙여 있어야 하고 눈금이 0 일 때 누르는 바늘의 끝은 가압면에서 2.49 ~ 2.54 mm 나와 있어야 하고 눈금이 100 일 때 누르는 바늘 끝은 가압면과 동일 평면에 있어야 한다.
- 4) 눈금은 0 에서 100 사이를 같은 간격으로 긋는다.



[그림 4]

5.2.1.3 시험방법 경도를 측정할 때는 시험기를 수직으로 세우고 누르는 바늘이 시험편 측정 면에 수직이 되도록 가압면을 가볍게 접촉시켜 즉시로 눈금을 읽고 그 시험편의 경도를 구한다.

5.3 낙하충격시험

5.3.1 제조자가 지정한 최대하중 또는 지정되지 않은 경우 90 kg의 무게를 발판 중심에 가한다.

5.3.2 바닥으로부터 한쪽바퀴 15 cm 높이, 다른쪽 바퀴 30 cm 높이에서 낙하한다.

5.3.3 “5.3.2”를 3회 반복한다.

5.3.4 반대로 “5.3.2” “5.3.3”을 반복한다.

5.4 브레이크 성능

5.4.1 수평면에서 10° 기울어진 평평한 면에 보드를 설치한다.

5.4.2 보드의 발판 중심에 수평면에서 수직인 방향으로 80 kg의 무게를 가한다.

5.4.3 사용 위치에 맞게 조정된 레버 또는 브레이크레버 끝에서 25 mm의 위치에서 핸들 손잡이부에 직각으로 핸드브레이크 레버에 100 N의 힘을 가하여 변화를 확인한다.

5.5 도금의 내식성 KS D 9502(염수분무시험)에 따른다.

5.6 보드(발판)의 내 하중시험

발판 윗면 전후 바퀴 축간 거리 중심에 15 × 15 cm의 나무 블록을 놓고 제조자가 지정한 최대 하중의 3 배, 또는 최대하중이 주어지지 않은 경우 350 kg의 정적하중을 가한다.

5.7 속도측정

r/min 속도 측정기에 보드의 바퀴를 올려놓고 임의 속도계의 3곳을 측정하였을 시 제시된 기준의 한계가 ± 5 %를 넘지 않아야 한다.

5.8 리모콘 기능시험

임의 속도계의 3곳을 반복 측정 시험을 50회 하였을 시 리모콘의 기능에 이상이 없어야 한다.

6. 표시

6.1 일반사항 다음의 형식에 따라 제품 또는 최소포장마다 쉽게 지워지지 않는 방법으로 알아보기 쉽게 한글로 표시하여야 한다.

6.1.1 모델명

6.1.2 속도 범위(km/h) 및 최대 하중(kg)

6.1.3 제조연월

6.1.4 제조자명

6.1.5 수입자명(수입품에 한함)

6.1.6 주소 및 전화번호

6.1.7 제조국명

6.1.8 사용상 주의사항

6.2 사용상 주의사항 제품 본체 및 별도의 사용설명서에는 쉽게 지워지지 않고 소비자가 식별할 수 있는 방법으로 다음 사항을 표시하여야 한다.

6.2.1 경고 엔진부 온도상승에 따른 주의사항에 대해 다음과 같은 경고 문구를 엔진부에 표시하여야 한다.

“△ 경고 : 엔진 과열시 화재 위험”

6.2.2 주의 제품 본체의 윗면에 다음의 주의문을 표시하여야 한다.

“헬멧 및 안전보호장구를 착용하고 사용할 것”

6.2.2 사용설명서 사용설명서에는 다음 사항을 표시하여야 한다.

6.2.2.1 사용상 주의사항

- ① 안전보호장구(안전모, 손목·팔꿈치·무릎보호대 등)를 착용하고 사용할 것
- ② 포장도로나 차도에서 탈 경우 원동기면허를 취득한 후 탈 것
- ③ 육각렌치 등으로 조립한 후 조립이 확실한지 확인 후 탈 것
- ④ 연료 혼합한 후 연료가 충분히 보충되었는지 확인 후 탈 것
- ⑤ 새로운 기술을 포함하여 모든 것을 천천히 배울 것
- ⑥ 처음 배우는 사람은 친구나 보호자와 함께 탈 것

6.2.2.2 제조자가 제공하여야 하는 정보 제조자는 다음 사항을 문자 또는 그림의 형태로 제공하여야 한다.

6.2.2.2.1 보드의 구조에 관한 정보 다음의 유의사항을 포함하여야 한다.

- ① “안전성을 해치는 어떠한 부품의 변경이 있어서는 안 된다”는 유의사항
- ② 자동잠금 너트와 다른 자동잠금장치가 그것의 효과를 잃는 시기를 알려주는 유의사항

6.2.2.2.2 사용자에게 대한 지시사항 다음의 유의사항을 포함하여야 한다.

- ① 도로안전에 대한 규정, 사용이 적합한 표면(다른 도로사용자들이 멀리 떨어져 있는 편평하고 깨끗하고 건조한 곳)에 대한 추천사항과 그것에 대한 설명.
- ② 다음과 같은 안전보호장비의 사용 : 손/손목 보호대, 무릎보호대, 머리보호대, 팔목보호대, 헬멧
- ③ 보드 조정장치가 있을 경우 그것이 올바르게 조정되어 있는가 그리고 연결구성부분이 견고한가를 확인하라는 지시사항
- ④ 올바른 사용 및 제동방법에 대한 설명

6.2.2.2.3 점검과 유지보수에 대한 지시사항 장치의 안전성을 증대시키는 정기적인 유지보수에 대한 지시사항을 표시한다. 다음의 내용이 포함되어 있어야 한다.

- ① 다양한 구조의 각기 다른 특징과 그것의 유지보수에 대한 지시사항
- ② 바퀴와 조절장치의 교체
- ③ 베어링의 윤활
- ④ 연료장치의 조절
- ⑤ 사용 중에 생겨나는 날카로운 모서리의 제거에 대한 지시사항
- ⑥ 기타 교체해야 할 때에 대한 지시사항 등

제	정	:	기술표준원고시	제	2007-0034호	(2007.01.24)
개	정	:	기술표준원고시	제	2009-0978호	(2009.12.30)
개	정	:	기술표준원고시	제	2012-0176호	(2012.04.25)
개	정	:	국가기술표준원고시	제	2015-686호	(2015.12.30)
개	정	:	국가기술표준원고시	제	2017-033호	(2017. 2. 8)
개	정	:	국가기술표준원고시	제	2018-0194호	(2018. 6. 29)