

안 전 확 인 안 전 기 준

고령자용 보행보조차

부속서 19

(4-Wheeled Walking Aids for Walking help of elder)

1. 적용범위

이 기준은 자체적으로 자립보행이 가능한 고령자가 외출할 때 보행이나 물건의 운반 및 휴식에 이용하는 차바퀴가 4륜 이상의 보행 보조차(이하 “보조차” 라고 한다)에 대해 적용한다. 여기서 보조차라는 것은 핸들, 프레임, 스톱퍼 등으로 구성된 것을 말한다. 다만, 보조차의 기능과 보행에 장애가 있는 사람이 체중의 일부를 바쳐 이동하는데 사용되는 고령자용 보행차의 기능을 겸해서 사용할 수 있는 제품(예를 들면 롤레이터 류)은 이 기준에서의 적용을 제외 하고, 안전확인 안전 기준 부속서 20(고령자용 보행차) 제2부(롤레이터)에 적용한다.

2. 용어와 정의

2.1 스톱퍼 앞, 뒷바퀴의 가동을 방지하기 위한 고정장치

2.2 프레임 차체가 고정되는 구조의 틀

3. 종류

3.1 핸들 형식에 의한 구분

3.1.1 분리식 핸들이 양쪽으로 분리되어 있는 형식

3.1.2 일체식 핸들이 하나의 일체형으로 되어 있는 형식

3.1.3 기 타 분리식, 일체식을 제외한 형태로 되어 있는 형식

4. 안전요건

4.1 결모양

4.1.1 마무리가 양호하고, 각 부의 변형, 모양균열, 용접불량 등이 없고, 인체에 닿는 부분에는 날카로운 돌기 또는 모난 부분 등이 없어야 한다.

4.1.2 표면처리를 한 면에는, 밑바닥의 노출, 벗겨짐, 녹 등의 불량이 없어야 한다.

4.2 구조

4.2.1 높이 조절기구가 있는 것에 있어서는 높이 조절이 용이 하고, 사용 중 쉽게 헐거워지지 않는 구조 이어야 한다.

4.2.2 접이식인 것에 있어서는 조작성은 쉽고 사용 중에 쉽게 빠진다든지, 접힌다든지 하지 않는 구조 이어야 한다.

4.2.3 좌석면이 있는 것에 있어서는 사용 중 쉽게 빠진다든지, 접힌다든지 하지 않는 구조 이어야 한다.

4.2.4 주차용 스톱퍼가 있는 경우 스톱퍼의 조작성은 용이하고 확실하게 작동되어, 앞바퀴 또는 뒷바퀴 어느 쪽이나 좌우 양 바퀴를 고정 가능한 구조 이어야 한다.

4.2.5 주행을 제어하는 핸드브레이크가 있는 것은 핸드브레이크의 조작이 용이하고, 앞바퀴 또는 뒷바퀴의 어느 쪽이나 좌우 양 바퀴를 제어 가능한 구조 이어야 한다.

4.2.6 캐스터가 있는 것은 캐스터기구의 회전방지를 위한 조치가 되어 있어야 한다.

4.2.7 보조차가 직진할 때, 주행에 지장이 없고 각 차바퀴에 현저히 두드러진 흔들림, 기울어짐 등이 없어야 한다.

4.3 치수

4.3.1 핸들의 그림부분의 직경은 20 mm 이상이어야 한다.

4.3.2 차바퀴의 직경은 100 mm 이상이어야 한다.

4.3.3 좌석면이 있는 것에 있어서는 좌석면의 지상높이는 350 mm 이상이어야 한다.

4.4 성능

4.4.1 경사성

보조차는 경사성 시험을 하였을 때 전도되지 않아야 한다.

4.4.2 안정성

(1) **핸들의 안정성** 전도되지 않고, 각부에 파손, 벗겨짐 및 사용상 지장이 있는 변형이 없어야 한다.

(2) **좌면의 안정성** 전도되지 않아야 한다.

4.4.3 스톱퍼의 고정강도

스톱퍼의 작동시 차바퀴의 회전이 없고, 시험후도 스톱퍼의 조작은 원활하여야 한다.

4.4.4 핸드브레이크 성능

경사 아래판으로 자연스럽게 원주하려고 하는 힘을 1/2 이하로 할 수 있어야 한다.

4.4.5 강도

(1) **핸들토크시험** 각 부분에 파손, 벗겨짐 및 사용상 지장이 있는 변형이 없어야 한다.

(2) **좌면강도시험** 각 부분에 파손, 벗겨짐 및 사용상 지장이 있는 변형이 없어야 한다.

4.4.6 주행내구성

각 부분에 파손, 벗겨짐 및 사용상 지장이 있는 변형이 없어야 한다.

5. **재료** 내식재료 이외의 금속으로 녹이생길 염려가 있는 곳, 접촉부식이 일어날 염려가 있는 곳에는 방청처리가 되어 있어야 하고 부속품은 사용상의 안전성에 문제가 없어야 한다.

6. 시험방법

6.1 **결모양 및 구조** 육안, 촉감 및 조작에 의해 확인한다.

6.2 **치수** 정밀측정기기로 확인한다.

6.3 **경사성** 15도의 경사진 바닥위에 놓고, 전후좌우가 각 4방향에서 전도되지 않는 것을 눈으로 확인한다. 또 가방이 붙어 있는 것은 짐무게 상당의 무게를 가방 내에 넣어서 행한다. 만약, 짐무게가 표시되어 있지 않은 제품에 대하여는 5.0 kg ± 2 %의 무게를 가방에 넣어서 시험한다. 또 핸들의 높이 조절이 가능한 것은 최대 높이로 조절하고, 핸들의 방향이 바뀌는 것은 가장 뒤로 조절한다. 이하 시험방법에 대해서도 핸들 조정조건은 동일하게 한다.

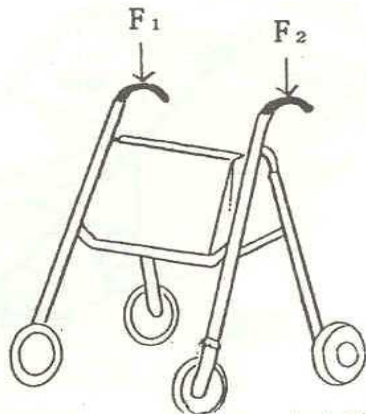
6.4 **핸들의 안정성** 일체식 핸들인 것은 그림1에 나타난 것과 같이 핸들 손잡이 부분에 대해, 길이가 1/4의 위치에 200 N의 힘을 (F1, F2)를 각각에 선 직하 방향으로 가해 어떤 위치에서 힘을 가한 경우도 전도하지 않는 것을 눈으로 확인하고, 변형 등에 대해서는 눈 및 감촉으로 확인한다.

또 스톱퍼는 걸지 않은 상태에서, 가방이 붙어 있는 경우는 가방 안에 짐 무게를 더하지 않은 상태로 한다.



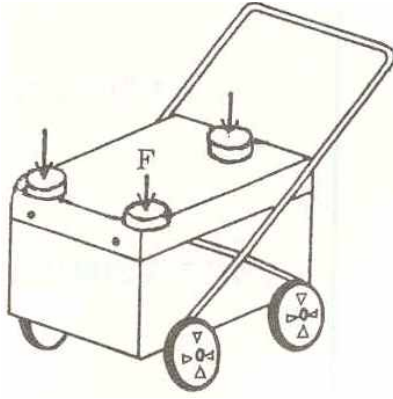
<그림 1> 일체식 핸들의 안정성 시험

분리식 핸들인 경우는 그림 2에 나타난 핸들 그림에 200 N의 힘 (F_1 , F_2)을 각각 선 직하 방향으로 가하고, 어느 위치의 경우에도 전도되지 않는 것을 눈으로 확인하고, 변형 등에 대해서는 눈 및 촉감에 의해 확인한다. 또 스톱퍼는 걸지 않은 상태에서, 가방이 붙어 있는 경우에는 가방 안에 짐 무게를 더하지 않은 상태로 한다.



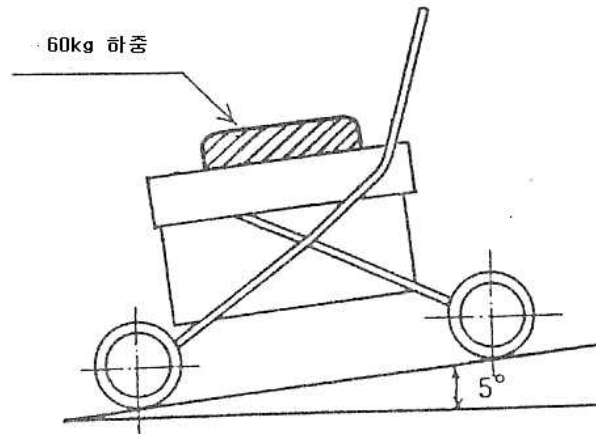
<그림 2> 분리식 핸들의 안정성 시험

6.5 좌면의 안정성 그림 3에 나타난 것처럼 좌석면 전방향 측의 각부 및 좌석면 후방 선단부분의 중앙에 대해, 목재 붙임판(직경 100 mm)을 놓고 600 N의 힘을 각각 가한 후 어떤 경우에도 바퀴의 들림이나 전도 등이 없는 것을 육안으로 확인한다. 또한 가방이 붙어있는 것에 대하여는 가방 안에 하중을 가하지 않은 상태로 한다.



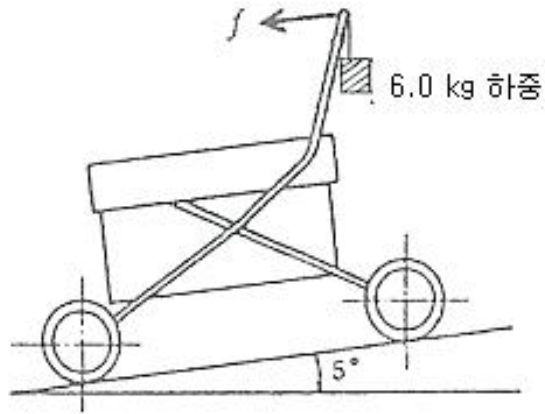
<그림 3> 좌면의 안정성시험

6.6 스톱퍼의 고정강도 그림 4에 나타나듯이 좌석면에 질량 60 kg 의 무게를 싣고, 좌석면이 없는 것은 프레임 하부에 60 kg 의 무게를 싣어 스톱퍼를 건 상태에서 5도의 경사판위에 제품을 설치하고 눈으로 확인한다. 또 경사판위에 설치하는 경우의 방향은 전후 양 방향 각각에 대해서 행한다. 또, 이 시험을 행한 후의 스톱퍼의 원활성에 대해서는 눈으로 확인 및 조작에 의해 확인한다. 또 가방이 있는 것에 대해서는 짐을 실은 것과 같은 상당의 무게를 가방 안에 넣고 실행한다. 만약, 짐무게가 표시되어 있지 않은 제품에 대하여는 $5.0 \text{ kg} \pm 2 \%$ 의 무게를 가방에 넣어서 시험한다.



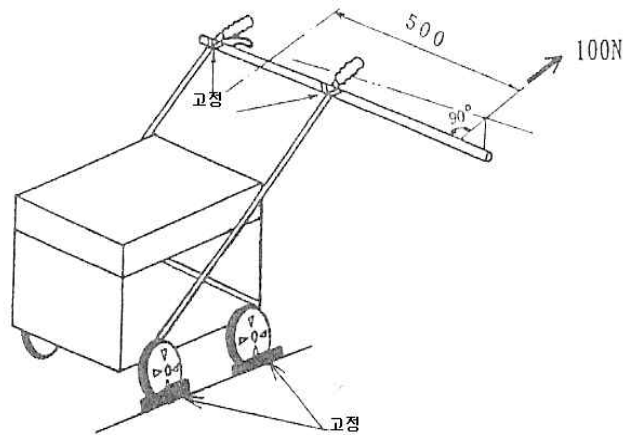
<그림 4> 스톱퍼의 성능시험

6.7 핸드브레이크성능 그림 5에 나와 있는 것처럼, 핸들에 질량 6.0 kg 의 무게를 내린 상태에서 5도의 경사판 위를 자연원주 하려는 힘을 핸들 부분에서 측정한다. 다음에 같은 모양으로 핸드브레이크를 70 N의 힘으로 고정한 상태에서 자연원주 하는 힘이 $1/2$ 이하인 것을 확인한다. 또 가방이 있는 것은 짐을 실은 것과 같은 상당의 무게를 가방 안에 넣고 행한다. 만약, 짐무게가 표시되어 있지 않은 제품에 대하여는 $5.0 \text{ kg} \pm 2 \%$ 의 무게를 가방에 넣어서 시험한다.



<그림 5> 핸드 브레이크의 성능 시험

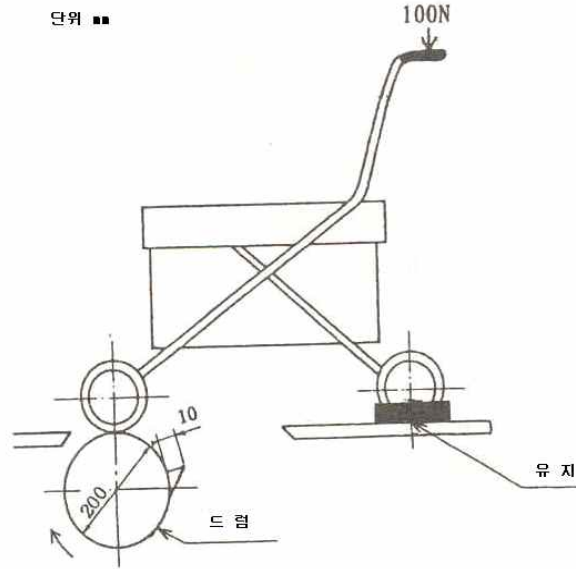
6.8 핸들토크시험 그림 6과 같이 좌우 양측의 차 바퀴부분을 고정하고 다음에 핸들에 바 (가로봉)를 고정하고, 핸들 중앙 부분으로부터 500 mm 위치를 접선 방향에 대해 뒷 방향으로 100 N의 힘을 1분간 가하고, 이것을 제거한 후에 눈 및 촉감으로 확인한다.



<그림 6> 핸들 토크시험

6.9 좌면강도시험 스톱퍼를 긴 상태에서 수평인 평상면 위에 두고 좌석면 중앙에 목재 붙임판 (직경 200 mm)을 덮고 1200 N의 힘을 1분간 가한 후 눈으로 확인 및 촉감으로 확인한다. 또 가방이 있는 것은 짐을 실은 것과 같은 상당의 무게를 가방 안에 넣고 행한다. 만약, 짐무게가 표시되어 있지 않은 제품에 대하여는 5.0 kg ± 2 %의 무게를 가방에 넣어서 시험한다.

6.10 주행 내구성 그림 7에 나타난 것과 같이, 핸들에 합계 100 N의 힘을 가하고, 앞바퀴를 단차가 있는 드럼위에 놓은 상태로 보존하고, 드럼을 100 r/min의 빠르기로 연속 60분간 회전 시킨 후, 눈 및 촉감으로 확인하고 계속해서 같은 방법으로 뒷바퀴도 확인한다. 또 가방이 있는 것은 짐을 실은 것과 같은 상당의 무게를 가방 안에 넣고 행한다. 만약, 짐무게가 표시되어 있지 않은 제품에 대하여는 5.0 kg ± 2 %의 무게를 가방에 넣어서 시험한다.



<그림 7> 주행 내구성 시험

7. 검사방법

7.1 모델의 구분 고령자용 보행보조차의 모델은 종류별, 재질별, 모양별로 구분한다.

7.2 시료채취방법 필요한 경우 시료는 KS Q 1003에 따라 채취한다.

7.3 시료크기 및 합부판정 조건 시료의 크기 및 합부 판정은 다음 표와 같다. 다만, 합부판정시 표시사항은 제외한다.

검사구분	시료의 크기 (n)	합격판정개수 (Ac)	불합격판정개수 (Re)
안전확인	1	0	1

주) 시료의 크기(n) : 동 안전기준을 적용하여 시험하는데 필요한 시료의 최소수량 또는 질량

8. 표시 및 취급설명서

8.1 표시 제품 또는 최소포장 단위 마다 소비자가 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 한글로 표시하여야 한다. 다만 사용상 주의사항은 제품 또는 최소포장 단위 이외의 한글 사용설명서 등에 별도로 표시할 수 있다.

8.1.1 차의 적재중량

8.1.2 최대 사용자 체중

8.1.3 제조년월

8.1.4 제조자명

8.1.5 수입자명(수입품에 한함)

8.1.6 주소 및 전화번호

8.1.7 제조국명

8.1.8 사용상 주의사항

(1) 핸드브레이크가 붙어있지 않기 때문에 경사길 등의 사용에 주의(핸드브레이크가 붙어있지 않

은 것)

(2) 좌석을 사용하는 경우 반드시 주차용 스톱퍼를 좌우 양바퀴에 걸어서 사용할 것

(3) 이 제품은 주로 고령자의 외출 때에 사용하는 제품으로 자립 보행할 수 없는 사람은 적합하지 않음

8.2 취급설명서 다음사항을 알기 쉬운 내용으로 첨부한다. 단, **8.2.2**에 대해서는 안전경고 표시를 해서 보다 알기 쉬운 것으로 할 것.

8.2.1 취급설명서를 반드시 읽고 읽은 후에는 보관할 것.

8.2.2 이제품은 주로 고령자가 외출할 때 보행이나 운반 및 휴식에 이용하는 제품을 자립보행 할 수 없는 사람 (예: 손잡이 등을 붙잡지 않으면 보행할 수 없는 사람) 의 사용에는 적합하지 않는 것.

8.2.3 각부의 명칭 (그림으로 표시할 것)

8.2.4 조립 또는 조절, 접이 등의 방법 또는 주의방법

8.2.5 주차용 스톱퍼 및 핸들 브레이크의 조작방법

8.2.6 좌석의 사용방법

8.2.7 가방 안에 유아를 실는 다든지, 좌석위에 사람을 실은 채 이동하지 않을 것

8.2.8 보관방법 (비 맞지 않도록 등) 및 손질 방법

8.2.9 사용상의 주의

- 최대사용체중을 지킬 것.
- 가방 안에는 적재중량 이상의 화물을 싣지 않을 것.
- 사용전의 각부를 점검하고, 특히 핸드브레이크의 좌우 양바퀴의 성능에 대해서 충분히 확인해서 사용 할 것.
- 조립 및 조절은 확실히 행할 것.
- 단차나 도랑이 있는 곳에서의 사용은 충분히 주의할 것.
- 교통이 번잡한 곳, 혼잡한 곳 및 야간에서의 사용은 충분히 주의 할 것.
- 타이어나 브레이크의 마찰이 없는지를 보수, 점검하고 필요시 교환 할 것.
- 좌석을 사용하는 경우는 반드시 주차용 스톱퍼를 좌우 양바퀴에 걸어서 사용할 것. 또 경사지에서는 사용하지 않을 것.
- 핸들에 기대어 차체만이 앞으로 움직이지 않게 주의할 것.
- 핸드브레이크를 사용할 때는 좌우 양 바퀴를 동시에 걸것.
- 또 캐스터를 가동상태로 해서 한 방향만의 브레이크를 걸면 회전하기 쉬운 것이기 때문에 주의 할 것. (브레이크가 좌우 분리되어있는 것)

8.2.10 제원 (각부의 치수, 중량 등)

부도 1)



일체식 핸들 : 좌석면 부착



분리식 핸들 : 좌석면 없음

제	정	:	기술표준원고시	제2007-34호(2007.1.24)
개	정	:	기술표준원고시	제2009-978호(2009.12.30.)
개	정	:	국가기술표준원고시	제2015-685호(2015.12.30)
개	정	:	국가기술표준원고시	제2017-032호 (2017. 2. 8)