

안 전 기 준

고령자용 목욕의자 (Bath chair)

부속서 13

1. 적용범위

자세유지가 가능한 고령자가 일반가정 등 욕실 내에서 샤워하거나 머리를 감을 때 사용하는 목욕의자에 대하여 적용한다.

2. 관련표준

다음은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 관련표준은 그 최신판을 적용한다.

KS A ISO IEC Guide 71 고령자와 장애인의 요구를 반영하기 위한 규격 개발자 지침

KS D 9502 염수 분무 시험 방법(중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험)

KS G 2010 학생용 책상 및 의자

KS K 0520 텍스타일-천의 인장 성질-강도 및 신도 측정 : 그레브법

KS K 0535 텍스타일-직물의 인열 성질-제1부 : 펜듈럼법에 의한 인열강도 측정(엘멘도르프)

CPSA 0129 목욕의자의 인정기준 및 확인방법

3. 용어와 정의

이 기준에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음과 같다.

3.1 좌면 목욕의자의 앉는 부분, 앉는 자리의 면을 말한다.

3.2 좌면높이 바닥면에서 의자의 길이 방향 중심선상의 좌판 앞부분의 가장 높은 위치까지의 치수

3.3 좌면 앞끝부의 반지름 앞끝부의 반지름을 나타내며 곡선은 정확한 원호가 아니라도 좋다.

3.4 등판의 최소 반지름 수평면상에서 등판의 반지름으로 한다.

3.5 좌면의 기울기 좌면의 주요부는 수평에서 후경사 4° 까지의 각도일 것. 좌면은 평평하게 하거나 접시형이라도 좋다.

3.6 좌면의 최소 길이 좌면의 길이 방향 중심선상에서 선단 부분부터 기준점(등판으로서 유효한 최하단까지의 높이)에서 수직선상까지의 치수를 말한다.

3.7 Cap(캡) 목욕의자를 이용 시 돌출부 등에 의하여 상해를 입을 우려가 있는 부분에 벗겨지지 않도록 고무나 플라스틱 또는 기타 재질의 부재를 이용하여 덮어 씌운 보강재를 말한다.

4. 종류

4.1 팔걸이 목욕의자 팔걸이와 등받이가 모두 부착되어 있는 목욕의자를 말한다.

4.2 팔걸이 없는 목욕의자 등받이가 부착되어 있고 팔걸이가 부착되어 있지 않은 목욕의자를 말한다.

4.3 등받이 없는 목욕의자 등받이와 팔걸이가 모두 부착되어 있지 않은 목욕의자를 말한다.

4.4 바퀴형 팔걸이 목욕의자 바퀴가 있는 팔걸이 목욕의자를 말한다.

4.5 팔걸이 없는 바퀴형 목욕의자 팔걸이가 없고 바퀴가 달린 목욕의자를 말한다.

4.6 등받이가 없는 바퀴형 목욕의자 등받이가 없고 바퀴가 달린 목욕의자를 말한다.

5. 요구사항

5.1 바퀴가 달려있는 목욕의자는 정지장치를 부착해야 하며 육안으로 확인한다.

5.2 바퀴가 달려있는 목욕의자의 정지장치를 작동시켰을 때 굴러가지 않아야 하고 회전하지 않아야 한다.

5.3 목욕의자의 높이는 사용자에게 맞게 조절이 되어야 한다.

- 5.4 통상의 사용 상태 및 양호한 유지 관리 하에서 충분한 내구성 및 안정성이 있어야 한다.
- 5.5 목욕의자의 사용에 있어서는 조작이 쉽고 고령자가 이용하기 쉽도록 목욕의자의 각부의 치수를 정하여 고령자가 이용할 때 편리성이 확보되어 있어야 한다.
- 5.6 목욕의자의 프레임은 제조 및 판매업자가 표시사항에서 제시한 최대 사용자 무게를 지탱할 수 있어야 한다.

6. 성능 목욕의자의 성능은 6.3 내구성, 6.5 미끄럼 저항시험, 6.6 금속재료의 내식성에 만족하여야 하며, 그 이외의 항목은 참고기준으로 한다.

6.1 안정성

- 6.1.1 전방안정성시험 팔걸이가 없는 목욕의자는 전방안정성 시험시 넘어지지 않아야 한다.
- 6.1.2 측방안정성시험 팔걸이가 없는 목욕의자는 측방안정성 시험시 넘어지지 않아야 한다.
- 6.1.3 팔걸이부착 측방안정성시험 팔걸이가 부착된 목욕의자는 팔걸이부착 측방안정성시험 시 넘어지지 않아야 한다.
- 6.1.4 후방안정성시험 등받이가 없는 목욕의자는 무등받이 후방안정성 시험시 넘어지지 않아야 한다.
- 6.1.5 등받이 후방안정성시험 등받이가 부착된 목욕의자는 등받이 후방안정성 시험시 넘어지지 않아야 한다.
- 6.1.6 팔걸이 또는 손잡이 수직안정성시험 팔걸이 또는 손잡이를 부착한 목욕의자는 팔걸이 또는 손잡이 수직안정성 시험시 다리 한쪽이 뜨지 않아야 한다.
- 6.1.7 등받이 수직안정성시험 등받이가 부착된 목욕의자는 등받이 수직안정성시험 시 다리 한쪽이 뜨지 않아야 한다.

6.2 강도

- 6.2.1 좌면 정적강도시험 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.
- 6.2.2 등받이 정적강도시험 등받이가 부착된 목욕의자는 등받이 정적강도시험을 실시하고 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.
- 6.2.3 팔걸이 정적 수평력 시험 팔걸이가 부착된 목욕의자는 팔걸이 정적수평력시험을 실시하고, 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.
- 6.2.4 팔걸이 정적 수직력 시험 팔걸이가 부착된 목욕의자는 팔걸이 정적수직력시험을 실시하고 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.

6.3 내구성

- 6.3.1 좌면 내구성 시험 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.
- 6.3.2 등받이 내구성 시험 등받이가 부착된 목욕의자는 등받이 내구성시험을 실시하고, 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.

6.4 내낙하 충격시험 각부에 파손, 벗어남 및 사용시 지장이 생기는 변형이 없어야 한다.

6.5 미끄럼 저항시험 고령자용 목욕의자는 7.15에 따라 시험하였을 때 5mm 이상 움직이지 않아야 한다.

6.6 금속재료의 내식성 고령자용 목욕의자는 7.16에 따라 시험하였을 때 현저한 녹 발생이 없어야 한다.

6.7 치수

목욕의자는 조작이 쉽고 고령자가 이용 시 편리하도록 KS G 2010 4. 치수를 참고하여 아래 사항들을 따르며, 참고사항으로 한다.

6.7.1 목욕의자의 좌면 높이는 바닥에서 최소 330 mm 이상, 최대 550 mm 이하로 조절 가능해야 한다.

6.7.2 좌면의 최소 길이는 350 mm 이상으로 한다.

6.7.3 등판의 최소 길이는 340 mm 로 한다.

6.7.4 좌면 앞끝부의 반지름은 30mm ~ 50 mm 로 한다.

6.7.5 등판의 최소 반지름은 300 mm 로 한다.

6.7.6 좌면의 각도는 0° 이상 4° 이하로 한다(목욕의자에 앉았을 때 고령자의 등쪽 좌면이 반대쪽 좌면보다 낮게 위치해야 한다).

6.7.7 등판의 기울기는 95° ~ 106° 로 한다.

6.7.8 바퀴형 목욕의자의 경우 바퀴 직경은 75 mm 이상이어야 한다.

6.7.9 바퀴형 목욕의자의 경우 바퀴 폭은 28 mm 이상이어야 한다.

6.8 최대하중

목욕의자 다리 부분의 프레임은 제조 및 판매업자가 표시사항에서 제시한 최대 사용자 체중의 무게를 가할 때 굽힘, 압축 및 파괴가 일어나서는 안 된다. 표시사항에 최대 하중이 표시되지 않은 경우 불합격 처리한다.

7. 시험방법

7.1 팔걸이 없는 제품 전방안정성시험

7.1.1 그림 1 과 같이 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 앞다리 양쪽에 고정구를 대고, 좌면 중앙 앞 가장자리로부터 50 mm 지점에서 지름 100 mm 의 면적에 대하여 600 N 의 힘을 수직으로 10 분 동안 가한다.

7.1.2 7.1.1의 하중을 가한 상태에서 좌면 중앙 앞 가장자리로부터 50 mm 지점에 좌면 위아래를 지름 30 mm 의 면적을 클램프로 고정하여 전방으로 60 N 의 힘을 지면에 대하여 수평으로 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

7.1.3 높이조절기능이 있으면, 제일 넘어지기 쉬운 위치에서 실시하고, 이하 안정성 시험조건도 이에 준한다.

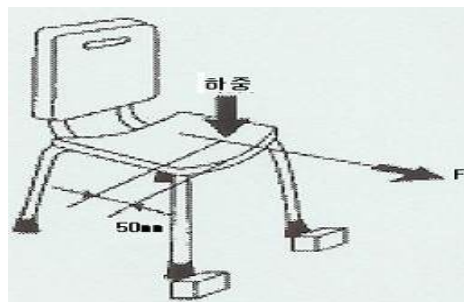


그림 1 — 팔걸이 없는 제품 전방안정성시험

7.2 팔걸이 없는 제품 측방안정성시험

7.2.1 그림 2 와 같이 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자 좌측 또는 우측의 양쪽 다리에 고정구를 대고, 좌면의 측면 중앙에서 안쪽으로 50 mm 지점에서 지름 100 mm 의 면적에 대하여 600 N 의 힘을 10 분 동안 수직으로 가한다.

7.2.2 7.2.1의 하중을 가한 상태에서 좌면의 측면 중앙에서 안쪽으로 50 mm 지점에서 좌면 위아래를 지름 30 mm 의 면적에 클램프로 고정하여 고정구를 낸 다리 방향으로 지면에 대하여 수평으로 60 N 의 힘을 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

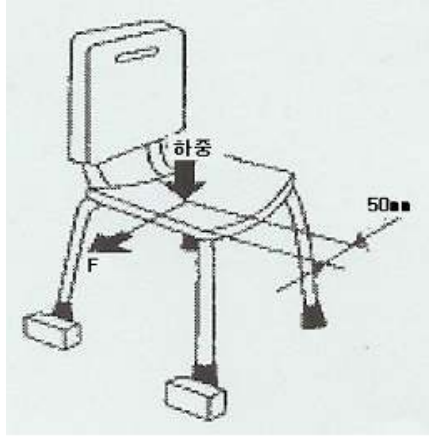


그림 2 — 팔걸이 없는 제품 측방안정성시험

7.3 팔걸이부착 측방안정성시험

7.3.1 그림 3 과 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자 좌측 또는 우측의 양쪽 다리에 고정구를 대고, 좌면 중앙에서 측방향으로 100 mm 이고 의자면 맨 뒤에서 전방향으로 175 mm 인 위치에 지름 100 mm 의 면적에 대하여 250 N 의 힘을 지면에 대하여 수직으로 10분 동안 가한다.

7.3.2 7.3.1의 하중을 가한 상태에서 목욕의자의 팔걸이 중앙에 위아래를 지름 30 mm 의 면적을 클램프로 고정하여 350 N 힘을 지면에 대하여 수직으로 가하고, 그 위치에서 측방향으로 60 N 의 힘을 지면에 대하여 수평으로 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

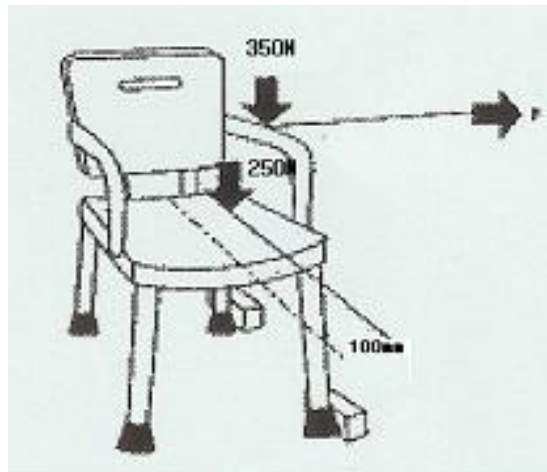


그림 3 — 팔걸이부착 측방안정성시험

7.4 등받이 없는 제품 후방안정성 시험

7.4.1 그림 4와 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자의 뒷다리 양쪽에 고정구를 대고, 좌면의 맨 뒤에서 50 mm 앞 위치에 지름 100 mm 의 면적에 대하여 수직력 600 N을 10분 동안 가한다.

7.4.2 7.4.1의 하중을 가한 상태에서 좌면의 맨 뒤에서 50 mm 앞 위치에 좌면 위아래를 지름 30 mm의 면적을 클램프로 고정하여 후방으로 60 N의 힘을 지면에 대하여 수평으로 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

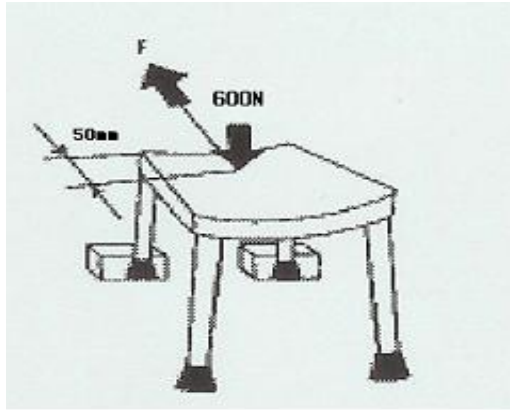


그림 4 — 등받이 없는 제품 후방안정성시험

7.5 등받이 후방안정성시험

7.5.1 그림 5와 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 뒷다리 양쪽에 고정구를 대고, 좌면 중앙 맨 뒤에서 안쪽으로 175 mm 전방의 위치에 지름 100 mm 의 면적에 대하여 600 N의 힘을 지면에 대하여 수직으로 10분 동안 가한다.

7.5.2 7.5.1의 하중을 가한 상태에서 목욕의자 좌면에서 높이 300 mm 지점에서 등받이 앞뒤로 지름 30 mm의 면적을 클램프로 고정하여 후방으로 하중을 지면에 대하여 수평으로 가한다. 힘을 수평으로 가하는 위치가 지면에서 720 mm 이상이면 120 N, 720 mm 이하는 140 N의 힘을 가하여 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

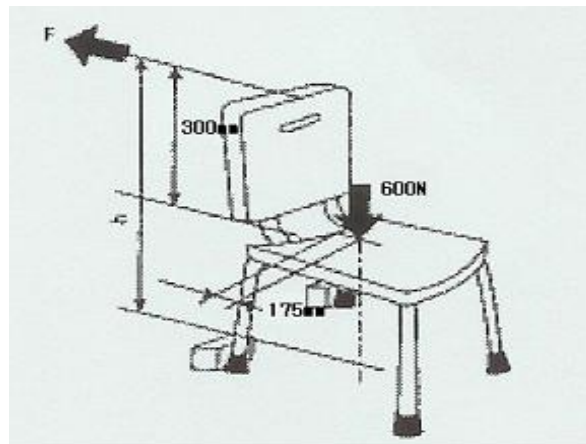


그림 5 — 등받이 후방안정성시험

7.6 팔걸이 또는 손잡이 수직안정성시험

7.6.1 그림 6 과 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 좌측 또는 우측의 팔걸이 및 손잡이의 중앙부에서 지름 30 mm 의 면적에 대하여 800 N 의 힘을 10분 동안 수직으로 가해서 목욕 의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

7.6.2 높이조절기능이 있으면, 제일 높은 상태에서 실시하고, 이하 수직안정성 시험조건도 이에 준 한다.

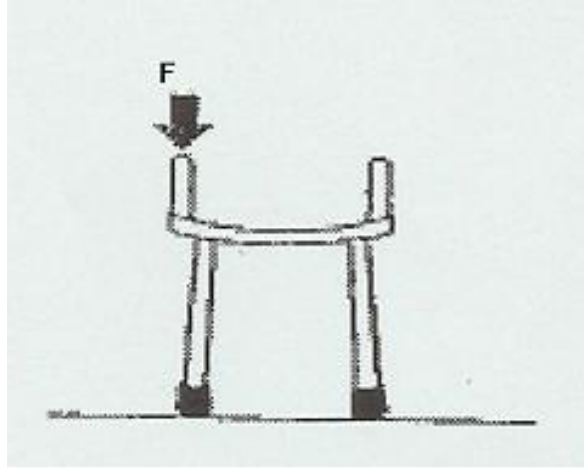


그림 6 — 팔걸이 또는 손잡이 수직안정성시험

7.7 등받이 수직안정성시험

그림 7 과 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 등받이 뒷면의 중앙부에서 지름 30 mm 의 면적에 500 N 의 힘을 지면에 대하여 수직으로 가해서 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

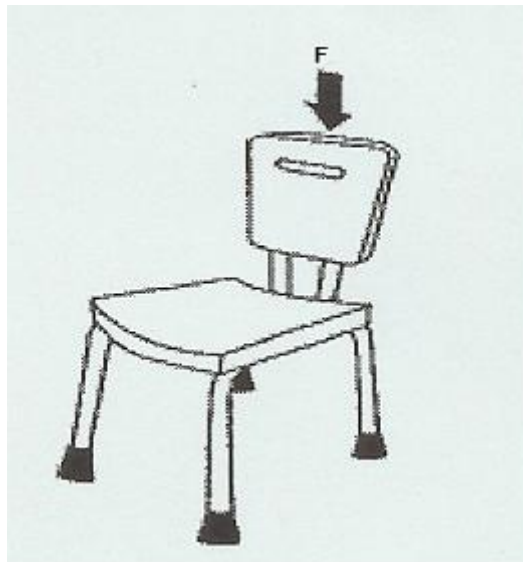


그림 7 — 등받이 수직안정성시험

7.8 좌면 정적강도시험

7.8.1 그림 8과 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자 좌면 중앙 맨 뒤로 부터 전방 175 mm 위치에서 지름 100 mm 의 면적에 1000 N의 힘을 지면에 대하여 수직으로 10분 동안 가 하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

7.8.2 높이조절 기능이 있으면, 제일 높은 상태에서에서 실시하고, 이하 강도시험 조건도 이에 준한다.

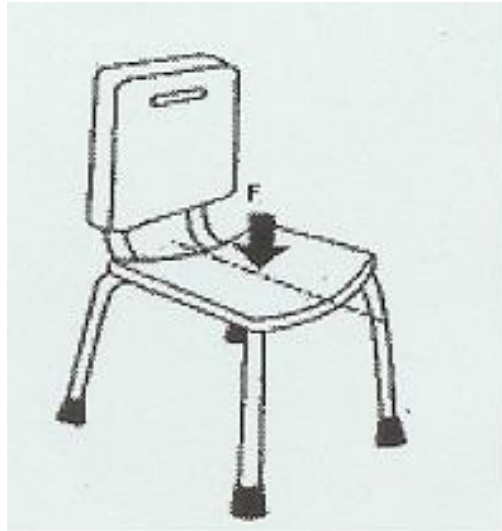


그림 8 — 좌면 정적강도시험

7.9 등받이 정적강도 시험

그림 9와 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고 목욕의자의 등받이 최상부로부터 100 mm 아래 위치에서 지름 100 mm의 면적에 560 N의 힘을 지면과 수평인 방향으로 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

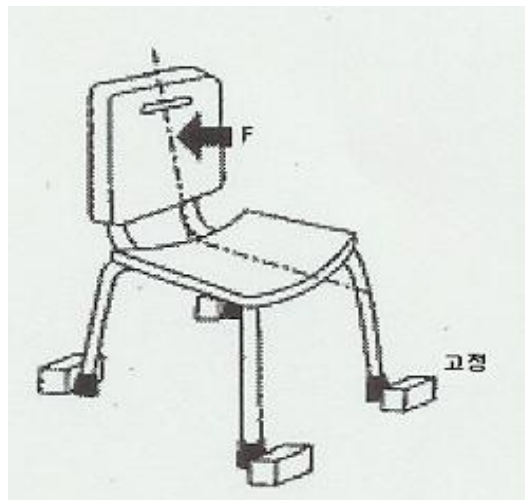


그림 9 — 등받이 정적강도 시험

7.10 팔걸이 정적수평력 시험

그림 10 과 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자 팔걸이 상단 앞부분으로부터 10 mm 되는 지점에서 양면에 지름 30 mm 의 면적에 400 N 의 수평력을 팔걸이 양쪽으로 10분 동안 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

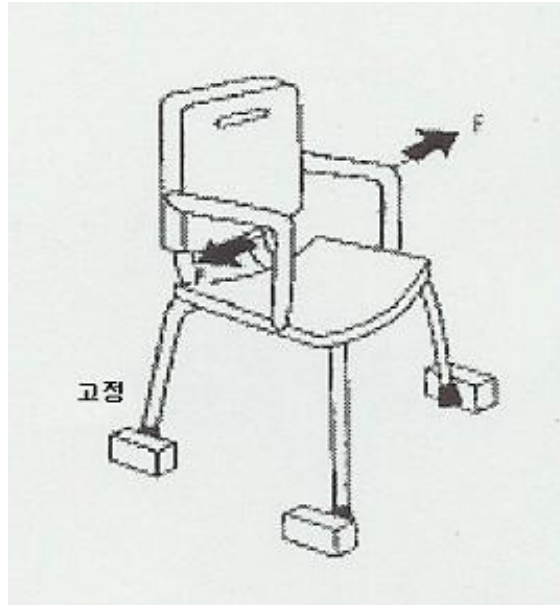


그림 10 — 팔걸이 정적강도시험

7.11 팔걸이 정적수직력 시험

그림 11 과 같이 목욕의자의 좌측 또는 우측 팔걸이의 상단 앞부분에서 10 mm 되는 지점에서 지름 30 mm 의 면적에 800 N의 수직력을 10분 동안 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

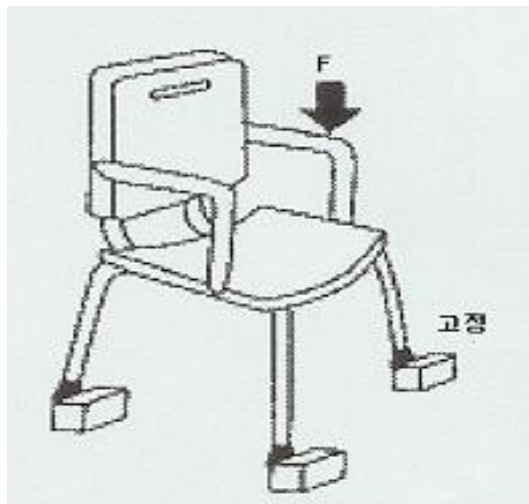


그림 11 — 팔걸이 정적수직력 시험

7.12 좌면 내구성시험

좌면의 재질이 섬유인 경우에만 7.12.3과 7.12.4를 시험한다.

7.12.1 그림 12 와 같이 목욕의자를 수평하고 평평한 바닥에 올려놓고, 목욕의자 좌면 중앙 맨 뒤로부터 175 mm 위치에 지름 100 mm 의 면적에 950 N의 힘을 분당 10 회로 총 12 500 회 반복하여 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

7.12.2 높이조절이 가능한 제품은 가장 높은 상태에서 실시하고, 이하 내구성시험 조건은 이에 준한다.

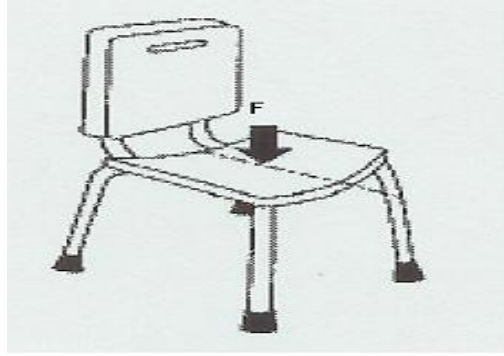


그림 12 — 좌면 내구성시험

7.12.3 KS K 0520 직물의 인장강도 및 신도 시험 방법 : 그레브법에 따라 시험했을 때 경사와 위사가 각각 270 N 이상이어야 한다.

7.12.4 KS K 0535 직물의 인열강도 시험방법 : 펜들럼법에 따라 시험했을 때 경사와 위사가 각각 20 N 이상이어야 한다.

7.13 등받이 내구성시험

등받이의 재질이 섬유인 경우에만 7.13.2와 7.13.3를 시험한다.

7.13.1 그림 13 과 같이 목욕의자의 등받이 최상부로부터 100 mm 아래 위치에 세로 200 mm, 가로 250 mm 의 판을 대고, 지면과 수평인 방향으로 330 N의 힘을 분당 10 회로 총 12 500회 반복하여 가하고 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 전도 여부를 확인한다.

7.13.2 KS K 0520 직물의 인장강도 및 신도 시험 방법 : 그레브법에 따라 시험했을 때, 경사와 위사가 각각 270 N 이상이어야 한다.

7.13.3 KS K 0535 직물의 인열강도 시험방법 : 펜들럼법에 따라 시험했을 때 경사와 위사가 각각 20 N 이상이어야 한다.

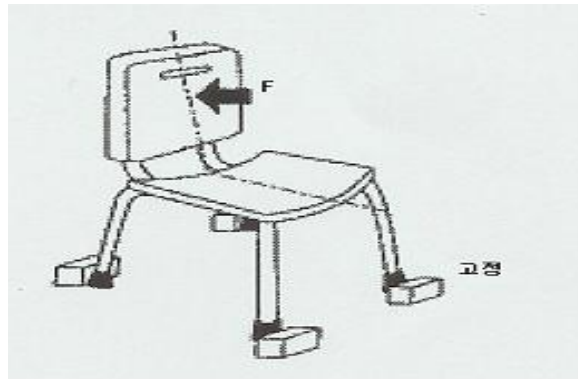


그림 13 — 등받이 내구성시험

7.14 내낙하충격시험

7.14.1 그림 14 와 같이, 한 개의 다리와 그 대각선상에 있는 다리를 연결하는 직선이 수평과 10도를 이루도록 기울이고, 나머지 두 개의 다리를 연결하는 직선은 수평을 이루도록 받친다.

7.14.2 다음에 높이 450 mm 에서 앞다리 중 한 개를 10회, 뒷다리 중 한 개를 10회씩 바닥에 낙하 시켜 목욕의자 각 부위에 2 mm 이상의 균열 및 탈착 여부를 확인한다.

7.14.3 높이조절이 가능한 제품은 가장 높은 위치에서 실시하고, 콘크리트 바닥위에 두께 약 2 mm 고무 시트를 깔아 놓은 상태에서 시험한다.

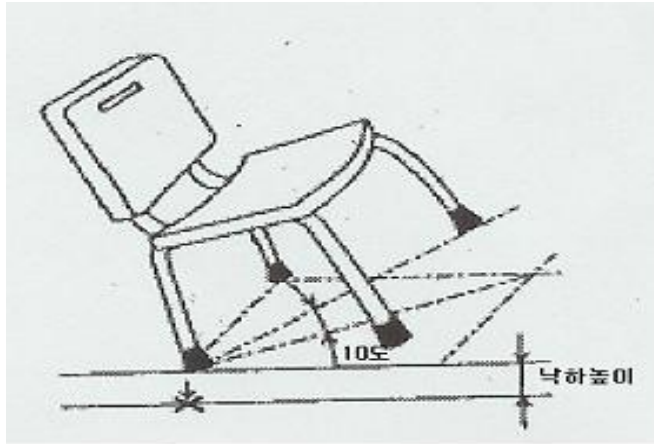


그림 14 — 내낙하충격시험

7.15 미끄럼저항시험

7.15.1 그림 15와 같이, 목욕의자를 수평하고 평평한 시험판 위에 설치하고, 지름이 300 mm 이상 400 mm 이하 크기의 질량이 60 kg인 추를 올린다. 목욕의자의 좌측 또는 우측 양쪽 다리에 대하여 지면에서 50 mm 높이에 지름 30 mm 의 면적을 클램프로 목욕의자 다리 양면에 고정하여 180 N의 힘을 지면에 대하여 수평으로 당겼을 때, 움직이지 않는 것을 육안으로 확인한다. 5 mm 이상 움직이지 않아야 한다.

7.15.2 목욕의자의 다리에 가하는 힘의 방향은 전방, 측방 두 방향으로 1 회 실시한다.

7.15.3 시험판은 두께 2 mm 이상의 스텐강판을 사용하고 그 표면은 평활해야 한다.

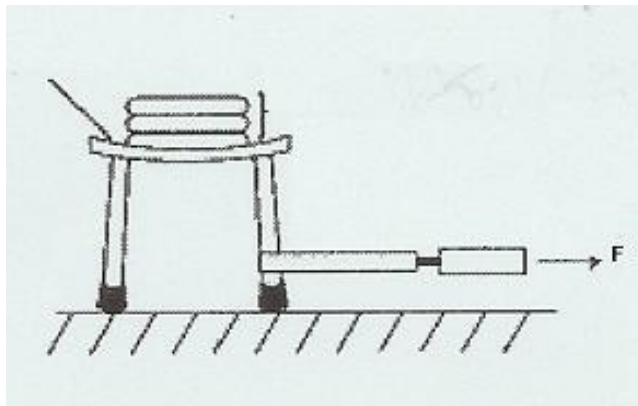


그림 15 — 미끄럼저항시험

7.16 금속재료의 내식성시험

제품은 본체 및 부품을 포함한 완제품을 시험한다.

7.16.1 금속재료 또는 도금, 무기질 피막 혹은 유기질 피막을 입힌 금속 재료의 내식성 시험은 **KS D 9502** 염수 분무 시험 방법(중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험)의 중성염수분무시험(NSS)에 따라서 시험한다.

7.16.2 시험시간은 시험하는 재료, 제품 표준 등으로 규정되어 있는 것으로 한다. 규정이 없는 경우에는 24시간동안 시험을 실시한다.

7.17 치수검사 목욕의자는 6.7 에서 요구되는 목욕의자의 각 부의 치수를 0.5 mm 단위까지 정확히 측정할 수 있는 측정계기를 이용하여 측정한다.

7.18 최대하중 시험

목욕의자의 좌면의 중앙에 제조자 및 수입업자가 제시한 최대 사용자체중의 무게에 해당하는 지름 400

mm 이상, 510 mm 이하의 추를 올리고 시험한다.

8. 표시 및 취급설명서

8.1 표시

제품에는 쉽게 지워지지 않는 방법으로, 다음과 같은 사항을 표시한다. 특히 8.1.2는 눈에 띄는 곳에 큰 글씨로 표시한다.

8.1.1 모델명(해당하는 경우에 한함)

8.1.2 제조연월

8.1.3 제조자명

8.1.4 수입자명(수입품에 한함)

8.1.5 주소 및 전화번호(지역번호 포함)

8.1.6 제조국명

8.1.7 최대 사용자 체중 :

8.1.8 목욕 의자의 높이 :

비고 목욕의자는 높이를 조절했을 때 최소높이와 최고높이를 모두 표시해야 한다.

8.2 사용상 주의사항 및 취급설명서

제품에는 다음과 같이 사용상 주의사항 및 취급설명서를 첨부하여야 한다. 다만, 그 제품에 해당되지 않는 사항은 생략 가능하다. 또한 일반소비자가 쉽게 이해할 수 있는 큰 글씨로 명시하여야 한다. 8.2.1 은 취급설명서 표지 등 눈에 띄는 곳에 표시하고, 8.2.6의 경우, 안전 경고표식(△!) 을 병기하는 등 보다 인지하기 쉬워야 한다.

8.2.1 취급설명서를 필히 읽고, 읽은 후 잘 보관할 것

8.2.2 각부의 명칭 (그림으로 표시)

8.2.3 조립 및 높이조절 방법

8.2.4 세척 및 소독 방법(세제, 소독제 등을 명시)

8.2.5 사용방법

8.2.6 사용상의 주의사항

- 사용하기 전에 각부를 점검하고 사용할 것
- 사용자의 신체상황에 따라 안정성을 확보 못할 경우 보호자가 동반할 것
- 구입할 때에는 구입처 또는 전문가와 적절한 선택방법 또는 사용자의 몸에 맞는지를 상의하는 것이 바람직함
- 넘어질 우려가 있으므로 등받이를 잡고 일어서지 말 것
- 비눗물 샴푸 등으로 좌면이나 바닥에 접하는 부분은 미끄러짐을 주의할 것
- 사람이 앉은 상태로 이동하지 말 것
- 발판 대신으로 사용하지 말 것
- 최대이용자 체중을 지킬 것

8.2.7 제원표 (각부의 길이, 질량, 재료, 내열온도 등)

8.2.8 제조업자, 수입업자 또는 판매업자의 회사명, 주소 및 연락처

제	정 : 기술표준원고시 제2009-979호(2009. 12. 30)
개	정 : 국가기술표준원고시 제2015-686호(2015. 12. 30)
개	정 : 국가기술표준원고시 제2017-033호(2017. 2. 8)
개	정 : 국가기술표준원고시 제2018-195호(2018. 6. 29)