

안전확인 안전기준

어린이용 이단침대

부속서 5

(Children's two-stage beds)

서 문 이 기준은 총 2부로 구성되어 있다.

- 제1부 안전요건
- 제2부 시험방법

제1부 안전요건

1. 적용범위 이 기준은 만 3세 이상 만 13세 이하의 어린이가 사용하는 가정용 2단 침대의 안전성에 관한 요구사항을 규정한다. 특히 어린이에게 일어나는 사고 위험을 최소화하려는데 있다. 잠자는 기능에 대해서만 고려한 것이다.

침대 자리 밑의 공간 이용에 상관없이 바닥면 위로부터 침대 바닥판 높이가 800 mm 이상으로 사용하는 1인용 침대에도 적용한다.

주. 제품포장에 “성인을 위한 것” 또는 “어린이용이 아님”이 표시된 2단침대는 이 기준에 적용범위에 포함되지 않는다.

2. 인용표준 다음에 나타내는 표준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용기준은 그 최신판을 적용한다.

KS G ISO 9098-1 가정용 2단 침대 - 안전 요구사항 및 시험방법 - 제1부 : 안전요구사항

KS G ISO 9098-2 가정용 2단 침대 - 안전 요구사항 및 시험방법 - 제2부 : 시험방법

3. 정의 이 기준에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음에 따른다.

3.1 2단 침대 침대 바닥의 상단 표면이 바닥면에서 800 mm 이상인 침대 또는 그 위에 쌓아 올린 침대로 조립할 수 있는 구성체 세트를 말한다.

3.2 침대 끝 구조 침대 앞판과 뒷판(Head & Foot Board)을 말한다.

3.3 침대 바닥판 매트리스용 바닥판 또는 지지 구조를 말한다.

3.4 안전 울타리 침대 사용자가 침대에서 추락하지 않게 하는 구성체를 말한다.

3.5 옆판 난간 침대 바닥판을 지탱할 수 있는 침대 뒤판 구조에 부착된 세로 구성체를 말한다.

4. 안전 요구사항

4.1 재료 나무 및 나무 성분의 재료는 부패 및 곤충의 피해를 받지 않는 것이어야 한다.

4.2 구조 노출된 가장자리 및 돌출부는 둥글게 처리되어야 하고 거스름 또는 날카로운 가장자리가 없어야 한다. 파이프형 소재는 끝을 막아야 한다.

모든 조립, 조임 및 조정 구멍은 제조자에게 교육받은 대로 작업한다.

상단 침대 상단의 수직 돌출 부분은,

a) 그 밖의 어떠한 수직 돌출 없이 연속되는 최소 수평 치수가 300 mm가 되거나(그림 1. a 참조),

b) 가장 높은 인접 부분으로부터 측정하여(그림 1. b 참조), 연속되는 최소 수직 치수가 600 mm가 되어야 한다.

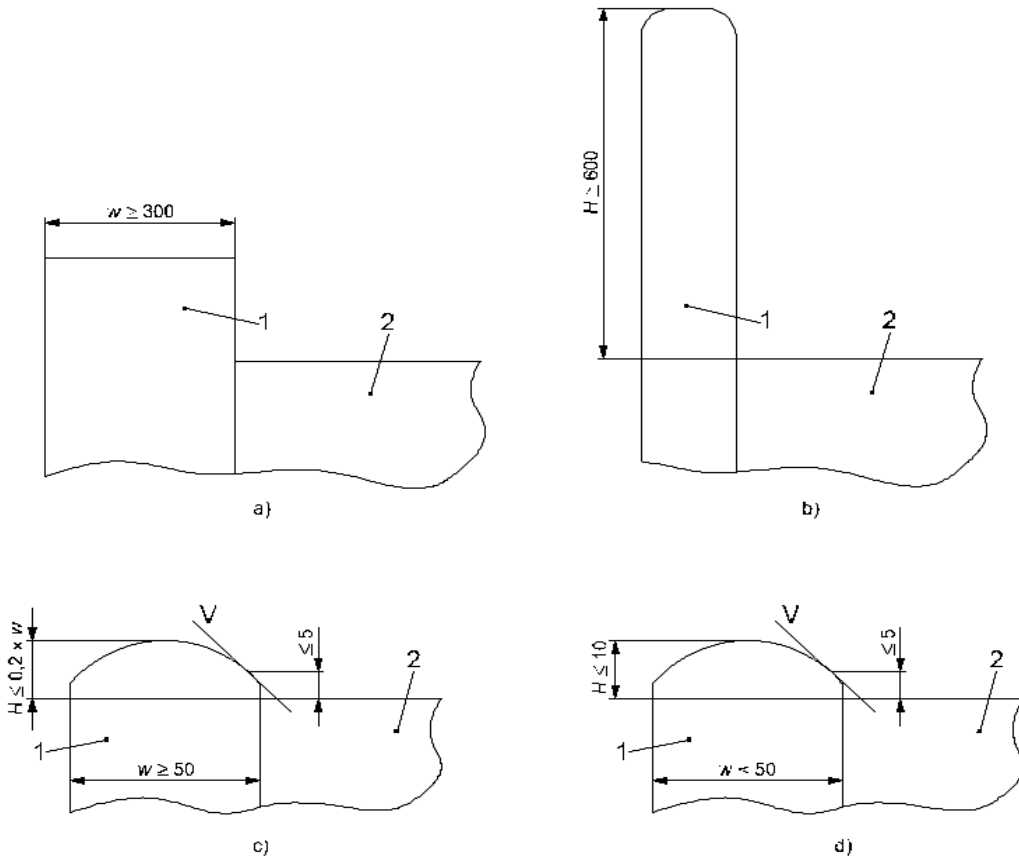
c) 또는, 최대 치수가 50 mm 이상인 곳(그림 1. 참조)에서 적어도 하나의 인접한 수평 구성 부품 위로 45°의 선을 그어 닿는 곳의 최대 높이가 5 mm 이하이어야 하고 그러한 구성 부품의 최대 수직 돌출은 부품의 최대 수평 치수의 20%를 초과해서는 안 된다(그림 1. c 참조).

d) 또는, 최대 치수가 50 mm 미만인 곳에서 적어도 하나의 인접한 수평 구성 부품 위로 45°의 선을 그어 닿는 곳의 최대 높이가 5 mm 이하이어야 하고 그러한 구성 부품의 최대 수직 돌출은 부품의 10 mm (그림 1. 참조)을 초과해서는 안 된다(그림 1. d 참조).

공구 없이 침대 또는 침대의 구성 부품을 해체하는 것이 가능하면 안 된다.

치수 요건은 시험 전과 후 모두에 다시 조임 없이 적용된다.

(단위: mm)



- 1 수직 돌출 부분
- 2 가장 높은 인접 부분
- w 돌출 부분의 폭
- H 돌출 부분의 높이
- V수평에 대한 45° 각도

<그림 1> 수직 돌출부위 예

4.3 상단 침대 안전 울타리 상단 침대로 사용되는 모든 침대는 4 개의 안전 울타리를 설치한다.

안전 울타리는 돌발적인 와해에 대비하여 고착시켜야 한다.

이 요구사항은 이 기준 제2부 5.4.2에 따라 200 N의 수직력 및 500 N의 수평력으로 시험할 때 안전 울타리가 손상되지 않고 와해되지 않도록 충분히 고려하여야 한다.

연장을 사용하지 않고는 안전 울타리를 제거할 수 없어야 한다.

안전 울타리의 상단 가장자리와 침대 바닥판과의 높이는 최소 260 mm여야 한다. 매트리스 상단 표면의 최대 높이는 안전 울타리의 상단 가장자리에서 밑으로 최소 160 mm여야 하고, 최대 높이를 나타내는 직선을 침대에 영구적으로 표시해야 한다.

안전 울타리의 긴 쪽의 하나는 사다리와 함께 완전하게 가로막아야 한다.

가로막음은 최소 300 mm에서 최대 400 mm이어야 한다. 사다리의 위치는 사용 설명서에 표시해야 한다.

안전 울타리는 이 기준 제2부 5.3에 따라 시험했을 때 밴드 또는 가로빔장 같은 2개의 인접한 지지 구성체 사이의 틈 공간은 최소 한 방향으로 75 mm를 초과하지 않고 60 mm 이상이어야 한다.

시험 완료 후 지지 구성체의 영구적 휨은 2 mm를 초과하지 않아야 한다.

4.4 틈 특정한 틈 또는 공간에 관한 요구사항은 다음과 같다.

- 4.3 상단 침대 안전 울타리

- 4.5 침대 바닥판

- 4.6.2 디딤판의 치수

- 기타의 접근 가능한 틈 또는 침대구조의 공간은 12 mm ~ 25 mm 사이 또는 60 mm ~ 75 mm 사이 또는 200 mm 이상이거나 같아야 한다. 또한 깊이가 10 mm 보다 큰 경우, 지름과 폭은 7 ~ 12 mm의 틈이 없어야 한다.

4.5 침대 바닥판 침대 바닥판과 안전울타리 사이의 모든 틈은 KS G ISO 9098-2의 5.3에 따라 측정할 때 25 mm를 초과하지 않아야 한다,

이 기준 제2부 5.4.3과 5.4.5에 따라 시험할 때 침대 바닥판의 구성체가 파손, 쓰러짐, 헐거워짐이 없어야 한다.

침대 바닥판 또는 상단 침대의 구성체는 이 기준 제2부 5.4에 따라 시험할 때 제자리에 있어야 한다.

침대 상단 바닥판과 하단 바닥판의 간격은 최소 750 mm여야 한다.

침대 바닥판은 통풍이 되도록 하여야 한다.

4.6 사다리

4.6.1 사다리와 디딤판의 부착, 휨 및 강도 침대는 안전하게 조립된 사다리가 설치되어야 한다.

이 기준 제2부 5.6.1에 따라 1 000 N의 하강 정적 하중과 500 N의 직각 정적 하중을 가하여 시험했을 때, 사다리가 움직이지 않아야 한다.

사다리와 디딤판은 5 mm 이상 영구 변형되지 않거나 이 기준 제2부 5.6.1 및 5.6.2에 따라 시험했을 때 파손되지 않아야 한다.

상단 침대에 오르거나 내려오는 사다리 또는 장치는 발 받힘을 지탱할 수 있는 충분한 지지대 및 손잡이가 있어야 한다.

비 고 사다리는 침대 구조의 필수부품이다.

4.6.2 디딤판의 치수 바닥으로부터 첫 번째 발판의 상부표면까지의 거리는 400 mm를 초과해서는 안되며, 2개의 연속 디딤판의 상단 표면 사이의 간격은 250 mm ± 50 mm 여야 한다.

디딤판의 상단 표면 사이의 간격은 ± 5 mm의 허용공차를 갖는 동일한 치수여야 한다.

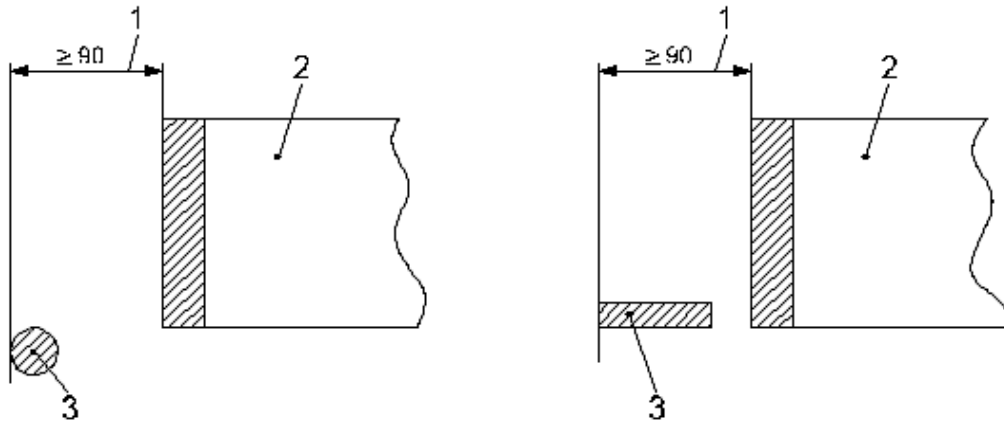
2개의 연속 디딤판 사이의 간격은 최소 200 mm 여야하고 디딤판의 사용가능 폭은 최소 300 mm 여야 한다.

모든 디딤판은 이러한 요구사항에 부합해야 한다. 모든 디딤판과 침대 구조의 모든 부품사이의 틈은 a~d 조건에 만족해야 하며 계단 깊이는 **그림 2**과 같아야 한다.

디딤판에 인접해 있는 침대의 프레임 부분은 디딤판의 사용 가능 구역에서 방해되지 않도록 한다. 이 요구사항은 시험 전·후에 모두 적용한다.

- a) 7mm 미만이거나,
- b) 최소 12 mm, 최대 25 mm이거나
- c) 최소 60 mm, 최대 75 mm이거나
- d) 최소 200 mm 이상

단위 : mm



- 1. 발판깊이
- 2. 프레임부분
- 3. 발판

<그림 2> 틈 깊이 - 구조의 보기

4.7 프레임 및 조임 장치의 강도 보기를 들어, 침대 다리와 침대 프레임 사이의 지지 조임 장치는 이 기준 제2부 5.4.3 및 5.5에 따라 300 N의 힘을 가하여 시험할 때 손상되거나, 분리되어서는 안 된다.

4.8 안정성 이 기준 제2부 5.7에 따라 120 N의 힘을 가하여 시험할 때 침대의 1개 이상의 다리 또는 모서리가 들어 올려 저서는 안 된다.

4.9 상단 침대와 하단 침대의 조임 상단 침대는 이 기준 제2부 5.8에 따라 500 N의 힘을 가하여 시험했을 때 분리되지 않도록 하단 침대에 연결되어야 한다.

5. 검사방법

5.1 모델의 구분 아동용이단침대의 모델은 종류별, 재질별로 구분한다. 다만, 재료시험을 위한 합성수지, 도료, 원단 등의 색상만 다른 경우 동일모델로 간주하되 재료항목만 별도의 시험을 행한다.

5.2 시료채취방법 필요한 경우 시료는 **KS Q 1003**에 따라 채취한다.

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

검사구분	시료의크기(n)	합격판정갯수 (Ac)	불합격판정갯수 (Re)
안전확인	1	0	1

6. 표시 및 사용설명서 제품 또는 최소단위 포장마다 소비자가 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음과 같이 표시한다. 다만, 사용상 주의사항은 제품 또는 포장 이외의 사용설명서 등에 별도 표시할 수 있다.

6.1 표시

6.1.1 모델명

6.1.2 사용연령

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(제품 본체에 부착할 것)

주의사항의 위치, 내용 및 형태를 확실히 눈에 띄게 하여야 한다.

- ① ⚠ 경고 : 6세 이하의 어린이는 떨어질 위험이 있으므로 위층에 채우지 마시오.
- ② ⚠ 경고 : 정해진 기준의 매트리스를 사용하십시오.
- ③ ⚠ 경고 : 붕괴의 위험이 있으므로 침대 상단에서 뛰지 말고 2명이상 올라가지 마시오.
- ④ ⚠ 경고 : 침대 위층의 난간, 앞판 및 뒤판 등에 걸터앉거나 매달리지 마시오.
- ⑤ ⚠ 경고 : 끈류 등 위험한 물건을 부착하지 마시오.
- ⑥ ⚠ 경고 : 나사의 풀림상태 및 난간의 부착상태를 수시로 확인하십시오.
- ⑦ ⚠ 경고 : 착탈식 사다리를 사용하지 않을 때는 침대 상단에 올려놓지 마시오.
- ⑧ ⚠ 경고 : 3세 이하는 사용하지 마시오.
- ⑨ 기타 안전한 사용에 관한 주의, 경고

6.2. 사용 설명서 이 기준에 따른 모든 2단 침대는 사용 설명서가 부착되어야 한다. 사용 설명서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- a) 매트리스 상단이 침대에 표시된 선 위로 올라가지 않도록 하는 설명서
- b) 조립 설명서
- c) 사다리의 배치 및 연결
- d) 공급되는 부품목록 및 침대를 조립하는 데 필요한 모든 기구 세목
- e) 문구 “상단 침대에서 추락할 수 있는 어린이 (6세 미만) 에 대한 위험 인식”
- f) 이 기준의 번호
- g) 매트리스가 상한을 넘어가지 않도록 표시한 영구적인 선

제2부 시험방법

1. 적용 범위 이 기준은 가정용 2단 침대의 안전성을 평가하기 위한 시험방법을 규정한다. 특히 어린이에게 일어날 수 있는 사고의 위험을 최소화하려는 데 있다. 잠자는 기능에 대해서만 고려한 것이다.

침대 자리 밑의 공간 이용에 상관없이 바닥면 위로부터 침대 바닥판 높이가 800 mm 이상으로 사용하는 1인용 침대 또는 벙커침대에도 적용한다.

시험은 완전하게 조립하여 사용 대기 중인 독립 2단 침대에도 적용하도록 계획되었다.

시험은 2단 침대의 여러 부위에 당연히 돌발할 수 있는 오용뿐만 아니라 정상적인 사용을 가정한 힘의 하중에도 적용하게 되어 있다. 이러한 시험은 재료, 설계 및 구조 또는 제조 공정에 관계없이 평가하기 위하여 계획되었다.

시험 결과는 시험한 제품에 대해서만 유효하다. 시험 결과가 기타 유사 품목에 적용하려면 시험 시료는 생산 모델의 표본이어야만 한다.

시험 절차에 적합하지 않은 디자인의 경우 시험은 가능한 한 기술한대로 수행하여야 할 필요가 있으며 시험 절차에서 벗어난 경우에는 이에 따라 만든 일람표가 요구된다.

2. 인용 표준 다음에 나타낸 표준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정일부를 구성한다. 이러한 인용표준은 그 최신판을 적용한다.

KS A 0006 시험 장소의 표준 상태

ISO 2439 Polymeric materials, cellular flexible - Determination of hardness(Indentation technique).

KS G ISO 9098-1 가정용 2단 침대 - 안전 요구사항 및 시험방법 - 제1부 : 안전요구사항

KS G ISO 9098-2 가정용 2단 침대 - 안전 요구사항 및 시험방법 - 제2부 : 시험방법

3. 일반 시험 요구사항 허용차의 경우, 모든 힘은 $\pm 5\%$ 의 정확도, 모든 부피는 $\pm 0.5\%$ 의 정확도 그리고 모든 치수는 $\pm 0.5\text{ mm}$ 의 정확도를 가져야 한다.

이 기준에 기술한 모든 시험을 시작하기 전에 침대는 완전한 강도를 가질 수 있도록 충분히 잠을 재워야 한다. 나무에 접착제를 바른 접합부의 경우 정상적인 실내조건에서 제조 후 최소한 4주가 경과되어야 한다.

시험을 시작하기 직전에 침대는 **KS A 0006**에 따라 $(50 \pm 5)\%$ 의 상대 습도와 $(23 \pm 2)\text{ }^\circ\text{C}$ 의 온도인 표준 대기 상태에서 최소 1주간을 놓아둔다.

침대는 배달된 상태로 시험하여야 한다. 조립의 경우, 침대에 첨부된 설명서에 따라 조립해야 한다.

침대가 다른 방식으로 조립 또는 결합될 수 있을 때에는 가장 불리한 결합상태로 시험해야 한다.

조립용구는 시험 전에 단단히 조여야 한다.

시험은 이 기준에 기록된 순서로 동일한 시료에 대해 동일하게 시험해야 한다.

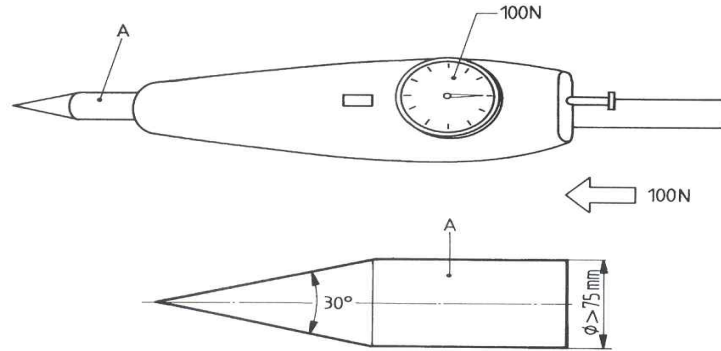
4. 시험 장비 별도의 언급이 없으면 시험 결과는 설비에 영향을 받지 않고 오로지 정확히 가한 힘과 하중에 따라 영향을 받으므로 적합한 고안 장치로 힘을 가하도록 한다.

4.1 측정 원뿔 힘 측정 장치에 장착되는 플라스틱 또는 기타의 단단하고, 매끄러운 재질의 원뿔(그림 1참조). 이러한 원뿔은 직경 25 mm, 60 mm 및 75 mm의 지름을 갖는 것을 사용한다.

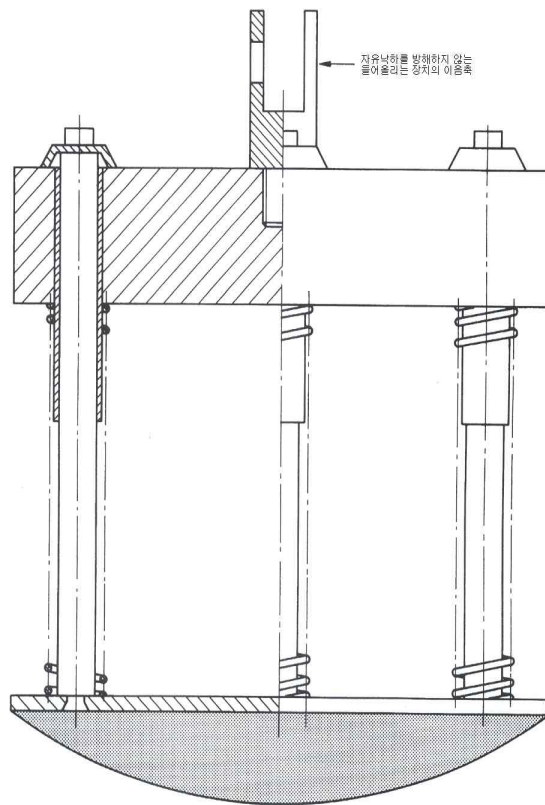
4.2 침대 바닥판 충격기(그림 2참조)

4.2.1 원형체 나선형의 압축 스프링에 의해 타격면에서 분리된 약 200 mm의 지름을 갖고 있으며 타격면의 중앙 부위에 수직선상으로 그 면과 관련하여 자유로이 이동한다.

몸체와 스프링을 제외한 조립 부위는(17 ± 0.1) kg의 중량이어야 하고 중량체, 스프링 및 타격면을 포함한 전체 장치는 (25 ± 0.1) kg이어야 한다.



<그림 1> 측정 원뿔의 보기



<그림 2> 침대 바닥판 충격기

4.2.2 스프링 결합 스프링 시스템은 (6.9 ± 1) N/mm의 공칭 스프링 레이트를 갖고 움직이는 부위의 마찰저항은 0.25 N과 0.45 N사이인 스프링으로 한다.

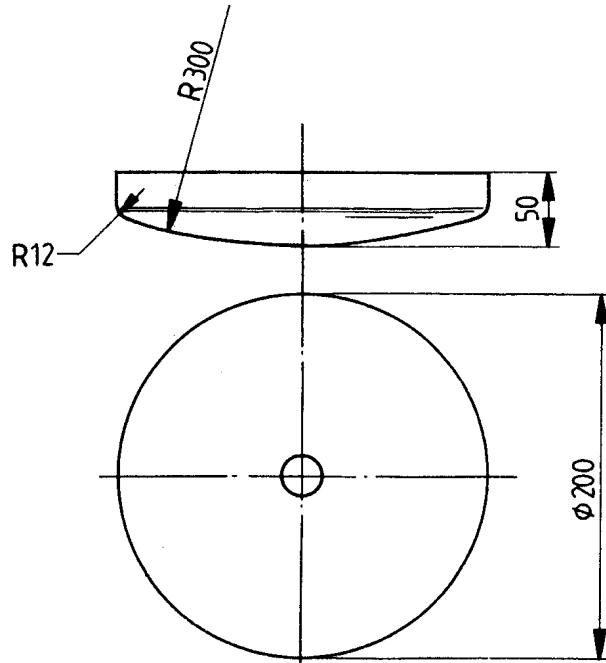
스프링 시스템은 (1045 ± 5) N (정적으로 측정한다)의 초기 하중으로 눌러야 하고 초기 압축 지점으로부터 스프링이 완전히 오므러 드는 지점까지의 가용 스프링 압축 · 이동량이 60 mm 이상이어야 한다.

4.2.3 타격면 정제된 건조 모래가 들어있는 거의 평편한 가죽 받침이어야 한다.

4.3 하중 받침 앞쪽 가장자리의 곡률 반경이 12 mm이고 볼록한 둥근 곡률 반경이 300 mm인 지름

200 mm의 단단한 원통체로 한다.

단위 : mm



<그림 3> 상세한 하중받침

4.4 시험 매트리스 시험 침대 바닥판의 것과 거의 비슷한 치수인 100 mm의 두께, (30 ± 2) kg/m²의 부피 밀도 및 ISO 2439에 따른 (170 ± 20) A40의 압입 경도지수(Indentation hardness index)를 갖는 유연한 폴리에테르 폼 판이어야 하고 시험 매트리스는 어떤 덮개도 없어야 한다.

시험 매트리스는 동일한 부분을 2시간 이내에는 재사용하지 않아야 하고 매트리스는 20회 시험 후 교체해야 한다.

4.5 시험 하중 약 300 mm × 300 mm 또는 약 340 mm의 지름에 걸쳐 분산된 75 kg의 중량

4.6 멈춤 장치 침대의 기울어짐보다는 미끄러지지 않도록 한다. 멈춤장치는 침대 설계상 더 높은 곳에 멈춤 장치가 필요한 경우를 제외하고 12 mm 이하에 있어야 하고 이 경우 침대가 미끄러지지 않도록 제일 낮은 곳에 멈춤 장치를 설치해야 한다.

4.7 바닥면 수평하고 평평해야 한다.

4.8 디딤판충격기 그림 8을 참조한다.

5. 시험 절차

5.1 조립 및 시험 전 검사 제조자의 설명서에 따라 침대를 조립한다. 시험 전에 결모양 결함에 대하여 침대를 검사한다.

5.2 결모양 검사 노출된 가장자리, 나사, 볼트, 지퍼, 기타 조립 용구 등이 둥글게 처리되거나, 모서리가 다듬어졌는지 거스름이 및 날카로운 가장자리가 없는지 판정을 위해 시료를 검사한다.

5.3 옆판 사이 및 침대 바닥판과 침대살 사이의 간격 측정방법 이 기준 제1부에 명시된 다음의 모든 간격을 조사한다.

이 기준 제1부 : 보조항	하중 / 무하중	시험 장비
4.3	하중	60mm와 75mm 원뿔
	무하중	적합한 계측기
4.5	하중	25mm 원뿔
4.6	하중	60mm와 75mm 원뿔
	무하중	적합한 계측기

25 mm 미만과 60 mm~75 mm인 틈의 경우 측정 원뿔 중(4.1)의 하나가 이용되어야 한다.

모든 기타의 틈은 적합한 계측기로 측정한다.

원뿔시험을 할 때에는 100 N의 힘을 갖고, 원뿔을 틈 속에 대고 누른다. 원뿔이 틈의 통과여부를 확인한다.

힘을 제거한 후 원뿔에 의해 가해진 모든 부품의 잔여 기울기를 측정한다.

5.4 강도 시험

5.4.1 침대의 배치 바닥 위에 모든 침대다리를 멈춤 장치에 고착시킨다.(4.6).

5.4.2 침대 울타리의 정적 하중 이 기준 제1부 4.3에 명기한 대로 각 옆판의 중심 및 한쪽 끝에 따로 따로 위쪽으로 수직힘을 가하고 바깥쪽과 안쪽 모두 수평힘을 가한다. 각 위치에 10회씩 가한다.

하중점은 각 위치에서 구조의 상단 가장자리 밑으로 50 mm가 되어야 한다. 하중 지속 시간은 30초이다.

가장 약하게 보이는 곳에 매회 30초간 10회씩 아래쪽으로 1 000 N의 수직힘을 가한다. 힘을 가하는 하중점은 인접 옆면과 끝판의 중심선의 교차점으로부터 250 mm에 위치한 안전울타리의 상단에 있어야 한다. 과열, 변형 또는 기타 손상을 기록한다.

5.4.3 침대 바닥판에 가하는 위쪽 및 아래쪽 정적 하중 시험 매트리스(4.4)를 침대 바닥판 위에 편평하게 놓는다.

그림 3의 하중 받침을 사용하여 1 000 N의 수직 힘을 아래쪽으로 가한다. 안 좋은 결과가 일어나리라고 생각되는 침대 바닥판 위의 지점에 10회의 하중을 가한다.

그림 3의 하중 받침을 사용하여 30초간 4회 500 N의 수직 힘을 위쪽으로 가한다. 힘을 가하는 지점은 제일 불리한 위치이어야 한다.

5.4.4 침대 바닥판의 충격 하중 매트리스(4.4)를 침대 바닥판 위에 편평하게 놓는다.

다음 위치에 충격을 가한다(그림 4 참조).

- a) 침대 바닥판의 중심지점(지점a)
- b) 중심으로부터 세로축을 따라 1/3되는 지점(지점 b)
- c) 지점 b의 반대 지점(지점c)
- d) 인접 가장자리로부터 측정한 200mm 지점(지점d)
- e) 침대 바닥판의 가장 약한 지점

선택된 각 충격 지점에 침대 바닥판 위 180 mm의 거리에서 충격기(4.2)를 10회 떨어뜨린다(그림 4참조). 충격기는 자유롭게 떨어지도록 해야 하며 가이드 레일로 유도해야 한다.

시험 매트리스를 제거하고 침대 바닥판의 부품이 깨지거나 침대 받침판의 조임 장치가 풀렸는지

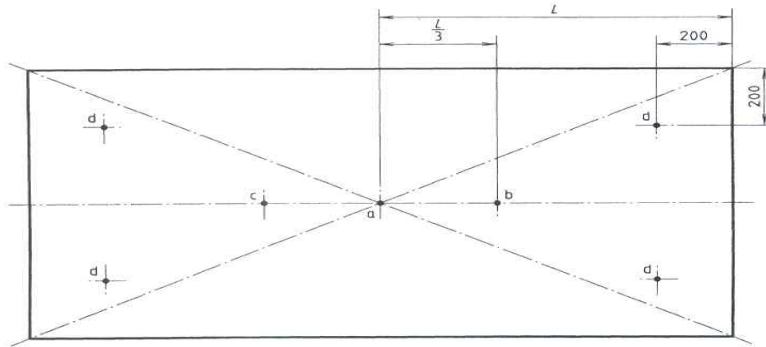
의 관정을 위해 시료를 조사한다.

시험은 구조가 상이하면 상단 및 하단 침대 모두 실시한다.

5.4.5 침대 바닥판의 내구성 시험 시험 매트리스(4.4)를 침대 바닥판위에 평편하게 놓는다.

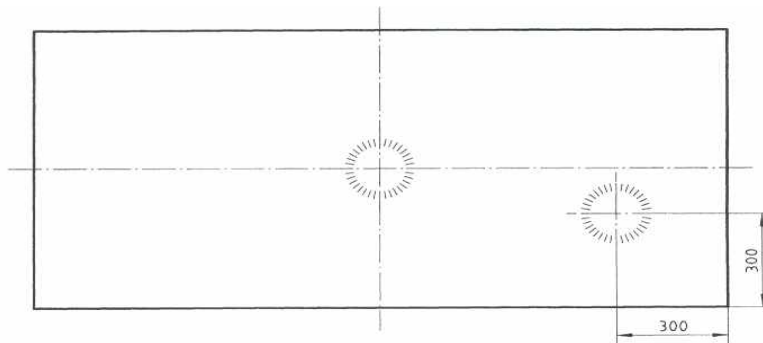
하중 받침을 사용하여 1 000 N의 수직 힘을 아래쪽으로 가한다. 분당 24회 이하의 속도로 **그림 5**의 2개의 지점에 각각 10 000회씩의 하중을 가한다.

단위 : mm



<그림 4> 충격 지점

단위 : mm

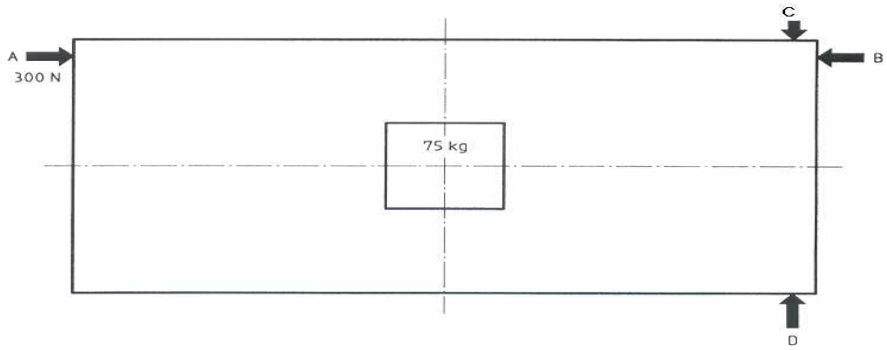


<그림 5> 하중 지점

5.5 프레임과 조임 장치의 내구성 시험 상단 침대의 바닥판 중심에 시험 하중(4.5)을 위치시킨다. 시험할 힘(A-B-C-D : 그림 6)을 가하는 지점은 상단 침대 바닥판의 높이에서 결합부의 중심으로 부터 50 mm에 위치시킨다.

분당 24회 이하의 속도로 A-B-C-D 순서 또는 A-B이어서 C-D순서로 각 지점에 10 000회(그림 6참조)의 300 N의 교차 힘을 가한다.

이 기준 1부에 명기한 대로 각 방향에 힘을 가한다. 힘을 가한 후에 프레임과 조임 장치를 조사하고, 이들이 모든 방향에서 손상을 입었는지 주목한다. 그리고 조임 장치의 기능도 점검한다.



<그림 6> 하중과 힘의 적용

5.6 사다리

5.6.1 부착 및 휨 바닥 위에 모든 침대다리를 멈춤 장치에 고착시킨다(4.6).

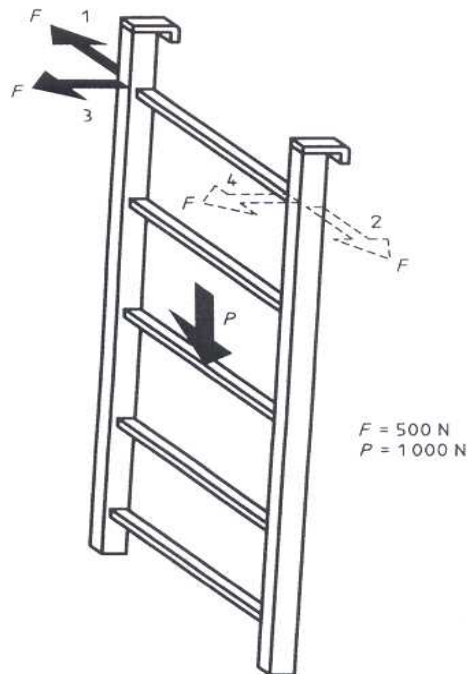
사다리의 수직 부품은 막혀있지 않아야 한다.

중간 디딤판의 중심에서 수직으로 아래쪽을 향하여 1 000 N의 하중을 가하거나 디딤판이 짝수 개인 경우 2 개의 중간 디딤판 각각에 500 N의 하중을 가한다.

이 기준 1부에 명시한 대로 수평 정적 하중을 교대로 가한다. 하중 지속 시간은 60초이다.

하중을 상단 디딤판 바로 위(가장 위의 수평 사다리 부품)에서 이것이 불가능하다면 상단 디딤판 높이의 수직판에 가한다.

이 기준 제1부 4.6.1에 명시한 대로 휨에 대한 부착 상태를 조사한다.



비고 화살표의 모든 힘은 각각 또는 연속적으로 가한다.

<그림 7> 사다리 부축 및 기울기

5.6.2 디딤판 충격 시험 사다리를 사용위치에 설치한다.

충격기(그림 8참조)가 디딤판위로 자유로이 낙하할 수 있을 정도로 충분한 거리를 두고 디딤판 중간쪽에 충격기를 위치시킨다.

그림 8의 그림대로 충격 시험을 실시한다. 상단, 하단 및 디딤판의 정 중앙에서 10회씩 시험을 실시한다.

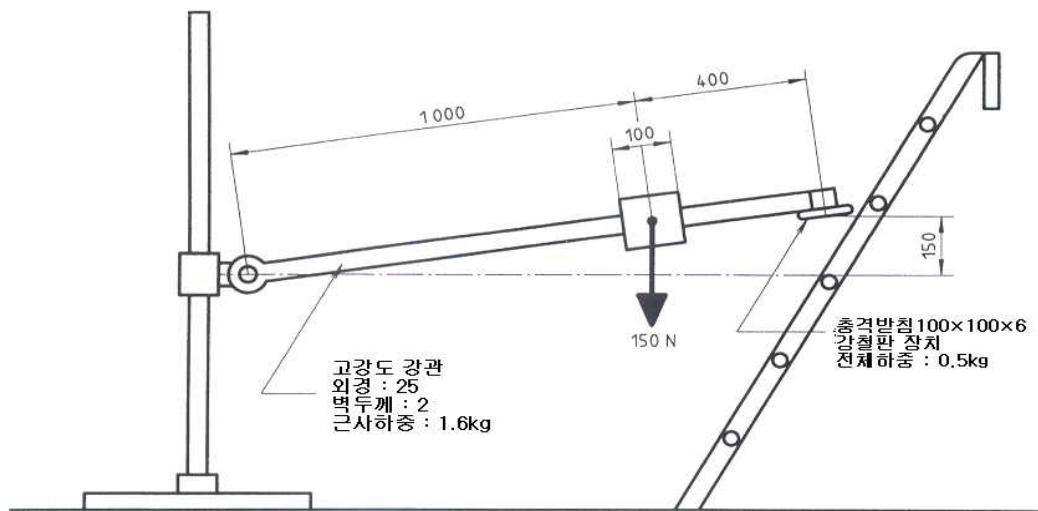
파손, 변형 또는 헐거워짐에 대하여 디딤판을 조사한다.

5.7 안정성 시험 멈춤 장치에 침대 다리를 대고 매트리스 없이 침대를 마루에 놓는다(4.6). 기울어지는 현상은 그대로 놓아둔다.

이 기준 1부 4.8에 명기한 힘을 어떤 위치에서도 바깥 프레임의 최고점에 가한다.

1개의 다리 이상이 시험시 마룻바닥에서 들어 올려지는지를 조사한다.

단위 : mm



<그림 8> 사다리 충격 시험

5.8 하단 침대에 상단 침대의 조임 이 기준 1부 4.9에 명기한 수직 정적 힘을 상단 침대의 각 침대 다리 가장 가까운 곳에 가한다.

하중 지속 시간은 30초이다. 힘을 제거한 후, 상단 침대 바닥판 및/또는 상단 침대의 조임 상태가 헐거워졌는지를 조사한다.

비 고 하단 침대가 시험 도중에 마룻바닥에서 들어 올려지면 들어 올려지지 않을 만큼의 하중을 가한다.

제 정 : 산업통상자원부 고시 제2015 - 0108호(2015. 6. 4.)