

안전확인 안전기준

유 모 차 (Baby Carriage)

부속서 13

1. 적용 범위

이 기준은 유아를 이동시키기 위한 바퀴를 가진 이동수단(유모차, 휴대용을 포함한다)으로 15 kg 이하인 1명 이상의 유아를 태울 수 있는 좌석을 가지고 있으며 부가적으로 20 kg까지의 어린이가 탑승 가능한 플랫폼을 가진 유모차의 안전요건 및 시험방법을 규정한다. 단, 유모차에 부착되는 부속품(킵홀더, 식판, 양산, 딸랑이, 뽀뽀이, 풋머프 등)은 해당 품목의 안전기준에 적합하여야 한다. 예를 들어, 킵홀더와 식판 등과 같이 48개월 미만 어린이의 수면, 긴장완화, 위생, 수유, 식사를 도와 줄 용도로 고안되었거나 명백히 그러한 용도로 사용되는 합성수지 재질로 된 일반용품은 합성수지제 어린이용품 안전기준에 양산 및 우산은 어린이용 우산 및 양산 안전기준에 딸랑이 및 뽀뽀이 등과 같이 13세 이하의 어린이가 놀이에 사용할 용도로 고안되었거나, 명백히 그러한 용도로 사용되는 제품 또는 재질은 완구 안전기준에 풋머프 등과 같이 36개월 이하의 영·유아용의 의류 및 섬유제품은 유아용 섬유제품 안전기준에 적합하여야 한다.

각각의 기능을 가지고 있거나 다른 기능으로 전환이 가능한 유모차는 이와 관련된 기준에 적합하여야 한다. 예를 들어 유모차에 부착하여 좌석으로 사용되는 자동차용 어린이보호장치 및 상자형 해먹이 독립 분리되어 유아용 침대로 사용되는 경우 등이 있다.

이 기준은 완구, 쇼핑을 위한 운반기구, 바퀴가 달린 유아용 캐리어(모터에 의해 움직이는 바퀴달린 운송장치) 그리고 특별한 도움을 필요로 하는 어린이를 위한 바퀴달린 어린이 이동수단에는 적용하지 않는다.

2. 관련표준

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

어린이제품 공통안전기준

KS K 0210 섬유 제품의 혼용률 시험 방법-섬유 혼용률

KS K ISO 14184-1 텍스타일 - 포름알데히드 측정 - 제1부 : 유리 및 가수분해 포름알데히드 (증류수 추출법)

KS K ISO 105-B02 텍스타일-염색 견뢰도 시험 방법-제B02부 : 인공 광에 대한 염색 견뢰도:크세논 아크법

KS K ISO 105-C01 섬유-염색 견뢰도 시험 방법 - 제C01부 : 세탁 견뢰도 시험 방법 1

KS M 6518 가황 고무 물리 시험 방법

KS M 8221 N-헥산 (시약)

KS M ISO 3696 분석 실험용 물 - 규격 및 시험방법

KS Q 1003 랜덤 샘플링 방법

3. 용어의 정의

3.1 유모차

수동으로 밀거나 조종할 수 있는 한 명 또는 그 이상의 유아를 태우는데 사용하는 탈것을 말한다.

3.1.1 A형 유모차 (신생아부터 사용 가능한 유모차)

등받이와 좌석사이의 각도가 150° 이상으로 조절할 수 있는 유모차를 말한다.

3.1.2 B형 유모차 (만 6개월부터 사용 가능한 유모차)

등받이와 좌석사이의 각도가 150° 미만으로 유아를 등판에 기대 앉혀 사용하는 유모차를 말한다.

3.1.3 상자형 해먹형 유모차

전후좌우 사방이 보호막으로 완전히 둘러싸여 있으며 주로 수평위치로 유아가 눕도록 되어 있는 구조를 가진 유모차를 말한다.

3.1.4 자동차용 어린이보호장치(카시트) 부착형 유모차

어린이를 앉히거나 눕어서 구속 또는 위치를 고정하기 위하여 그 차량에 붙어있는 안전벨트 또는 좌석 고리 부착구를 사용하여 자동차의 좌석 위에 부착하여 사용하는 장치(자동차용 어린이보호 장치)를 프레임에 부착하여 사용하는 유모차를 말한다.

3.2 좌석

한 명 또는 그 이상의 유아를 지탱하도록 고안되었으며 기대거나 드러눕는 자세를 취하도록 조절 가능하거나 가능하지 않은 구조물을 말한다.

3.3 프레임

자동차용 어린이보호장치(카시트) 또는 상자형 해먹(들) 그리고/또는 좌석(들)을 부착하여 이동하도록 고안되었으며 밀고 조정하기 위해 연장된 핸들을 가진 바퀴달린 틀을 말한다.

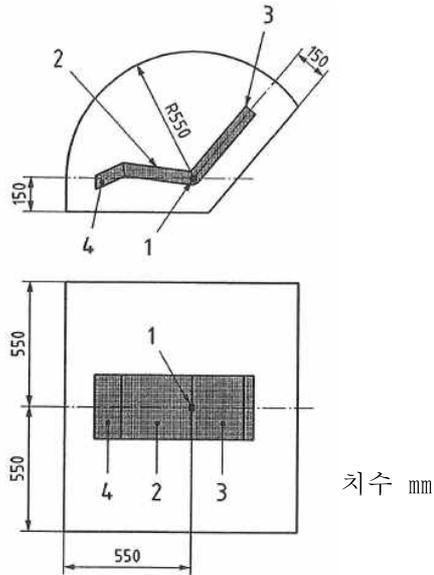
3.4 접근 영역 (access zone)

3.4.1 좌석의 접근영역

안전요건이 적용되는 유아(들) 주위 공간으로 치수는 **그림 1**과 같다. 등받이 뒤쪽 공간은 접근영역에 포함하지 않는다. 두 명 이상의 유아를 태우는 유모차의 경우 각 좌석별로 접근 영역이 존재한다. 예를 들어 두 명 이상이 사용하도록 제작된 유모차에서 등받이 뒤쪽에 위치한 공간이 만약 다른 좌석의 접근영역 내에 들어간다면 이를 고려하여야 한다.

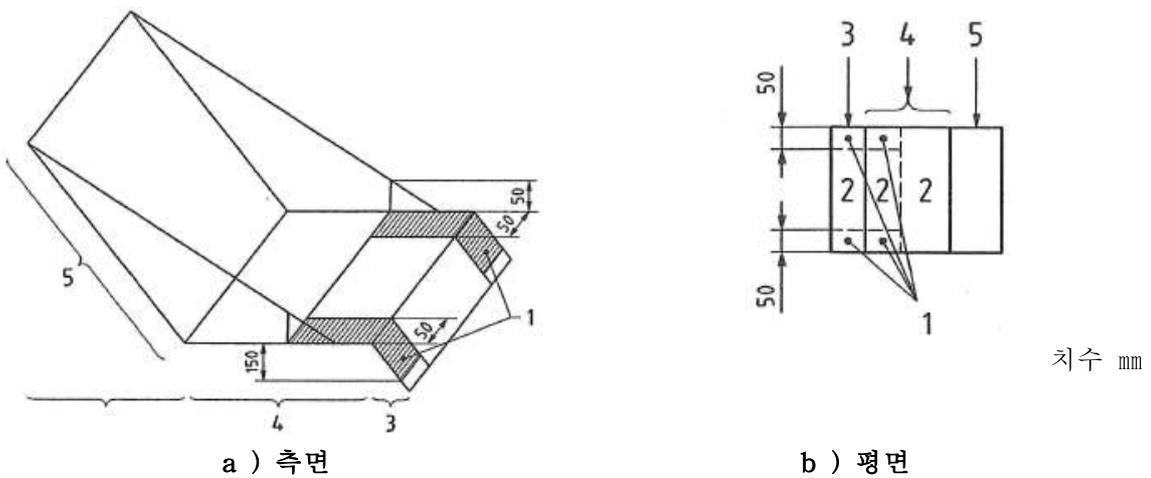
좌석 및 다리 지지대의 하부 공간은 접근영역에 포함하지 않는다.

그러나 좌석/다리지지대의 측면 보호대(직물 또는 단단한 요소)의 높이가 50 mm 이하인 경우, 좌석/다리 지지대의 측면 최외각 가장자리로부터 측정했을 때 폭 50 mm 부근은 접근영역에 포함된다. (**그림 2** 참조)



1. 접근영역을 측정하기 위한 기준점 (압축되지 않은 좌석 표면 위 교차선의 중심점)
2. 좌석 3. 등받이 4. 다리지지대

<그림 1> 좌석의 접근영역



1. 확인해야 하는 공간 2. 확인하지 않는 공간 3. 다리지지대 4. 좌석 5. 등받이

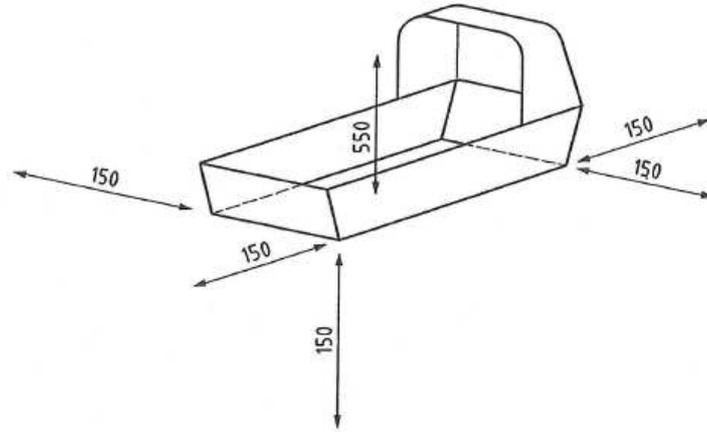
< 그림2 > 접근영역의 측정에서의 측면 보호대의 영향

3.4.2 내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹의 접근영역

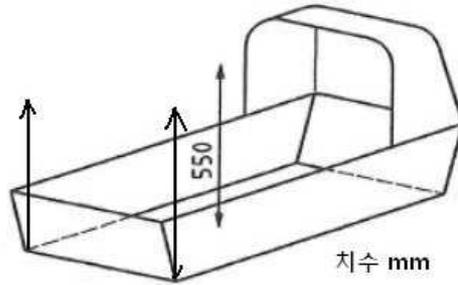
내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹의 접근영역은 그림3 (a)를 따른다.

3.4.3 내부길이가 800 mm 이하인 상자형 해먹과 자동차용 어린이보호장치의 접근영역

6개월 이하의 어린이가 사용하도록 고안된 내부길이 800 mm 이하의 상자형 해먹과 자동차용 어린이보호장치(0 그룹)를 사용하는 유모차의 접근영역은 어린이를 지지하기 위한 표면 내부의 위쪽과 상자형 해먹의 측면과 끝 면의 내부 표면이다. (그림 3 (b))



(a) 800 mm를 초과하는 내부길이를 갖는 상자형 해먹의 접근영역



(b) 800 mm 이하의 내부길이를 갖는 상자형 해먹 및 자동차용 어린이보호장치의 접근영역
<그림 3> 상자형 해먹 및 자동차용 어린이보호장치의 접근영역

3.4.4 플랫폼의 접근영역

플랫폼에서의 접근영역은 하단부(발판하단, 바퀴 포함)를 제외한 상단부 전체가 해당된다. 단, 접근영역 내 유해물질 적용은 플랫폼의 구성품(발판상단, 연결부 등) 내에서만 적용한다.

3.5 정지장치 (Stopper)

유모차를 정지된 상태로 유지시키는 장치를 말한다.

3.6 잠금장치

보호자가 유아를 유모차에 태우거나 내릴 때 뿐 아니라 유아가 유모차에 탑승해 있는 동안에 의도하지 않게 접히는 것을 방지하기 위한 장치를 말한다.

3.7 좌석 벨트

잠아매었을 때 유아의 허리를 둘러싸는 끈을 말한다.

3.8 가랑이 벨트

유아가 앞으로 미끄러지는 것을 방지하기 위하여 유아의 다리 사이를 지나는 끈을 말한다.

3.9 어깨 벨트

유아가 뒤쪽으로 미끄러지는 것을 방지하기 위하여 양 어깨 사이를 지나는 끈을 말한다.

3.10 바구니

유모차에 부수적인 짐(들)을 휴대하도록 고안된 저장 공간을 말한다.

직물 부분에 붙은 작은 주머니는 제외한다.

“바구니”라는 용어는 쇼핑 트레이와 가방을 포함한다.

3.11 유아 치수 모형

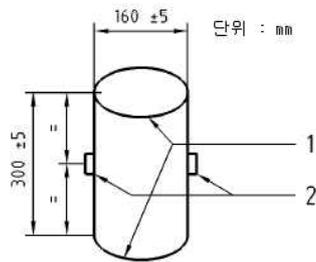
신장 748 mm, 체중 9.48 kg (머리 2.18 kg, 몸체 4.12 kg, 팔다리 3.18 kg), 흉위 467 mm, 앉은키 486 mm, 머리 둘레 464 mm 의 유아 모형

3.12 유아 질량 모형

신장 851 mm, 체중 11.74 kg (머리 2.35 kg, 몸체 5.11 kg, 팔다리 4.28 kg), 흉위 496 mm, 앉은키 506 mm, 머리 둘레 486 mm 의 유아 모형

3.13 9 kg 질량 모형

지름 (160 ± 5) mm, 높이 (300 ± 5) mm, 질량 9 kg의 경질 실린더로 그 무게중심은 실린더 중앙에 있으며 모든 가장자리는 반지름이 (5 ± 1) mm 이어야 한다. 두 개의 고정점이 원주 주위로 서로 180° 에 위치하고 밑에서부터 (150 ± 2.5) mm 에 위치해야 한다(그림 4 참조).

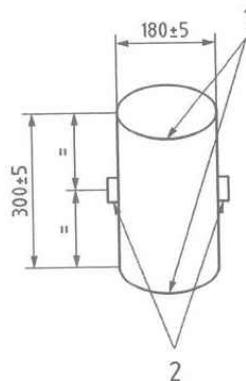


1. 반지름 : (5 ± 1) mm
2. 고정점

<그림 4> 9 kg 질량 모형

3.14 13 kg 질량 모형

지름 (180 ± 5) mm, 높이 (300 ± 5) mm, 질량 13 kg의 경질 실린더로 그 무게중심은 실린더 중앙에 있으며 모든 가장자리는 반지름이 (5 ± 1) mm 이어야 한다. 두 개의 고정점이 원주 주위로 서로 180° 에 위치하고 밑에서부터 (150 ± 2.5) mm 에 위치해야 한다(그림 5 참조).

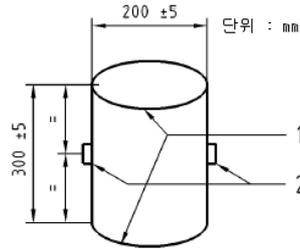


1. 반지름 : (5 ± 1) mm
2. 고정점

<그림 5> 13 kg 질량 모형

3.15 15 kg 질량 모형

지름 (200 ± 5) mm, 높이 (300 ± 5) mm, 질량 15 kg의 경질 실린더로 그 무게중심은 실린더 중앙에 있으며 모든 가장자리는 반지름이 (5 ± 1) mm 이어야 한다. 두 개의 고정점이 원주 주위로 서로 180° 에 위치하고 밑에서부터 (150 ± 2.5) mm에 위치해야 한다(그림 6참조).

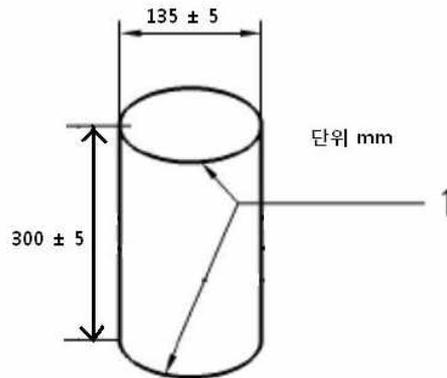


1. 반지름 : (5 ± 1) mm
2. 고정점

<그림 6> 15 kg 질량 모형

3.16 유지장치 시험 모형

지름 (135 ± 5) mm, 높이 (300 ± 5) mm, 질량 4.6 kg의 경질 실린더로 그 무게중심은 실린더 중앙에 있으며 모든 가장자리는 반지름이 (5 ± 1) mm 이어야 한다. (그림 7 참조).



1. 반지름 : (5 ± 1) mm

<그림 7> 유지장치 시험 모형

3.17 시험볼

지름 120 mm, 질량 5 kg의 단단하고 부드러운 표면의 구형을 말한다.

3.18 플랫폼 시험 질량체

플랫폼 시험 질량체는 그림 8에 규정한 대로의 치수를 갖고 있는 금속으로 된 2개의 동등한 부분으로 구성된다.

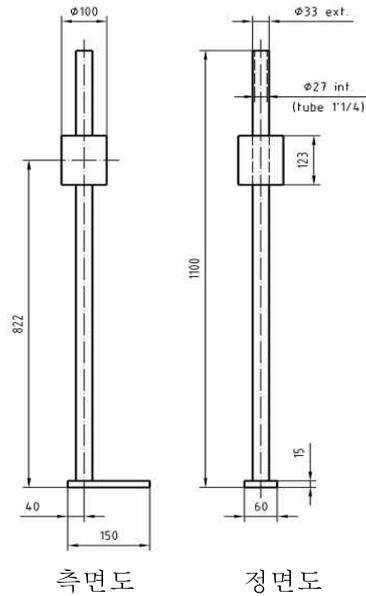
이들 각 부분의 질량은 10 kg 이다.

플랫폼 시험 질량체의 두 개의 동일한 부품사이의 거리는 시험되어지는 플랫폼의 치수와 모양에 따라 조절할 수 있어야 한다.

무시할 수 있을 정도의 질량을 가진 단단한 막대는 플랫폼을 따라 가해지는 시험 질량체를 유지

하고 두 부분이 무시할 수 있을 정도의 질량을 가하는 연결방법에 의해 서로의 사이가 떨어져서 유지되도록 사용된다.

단위 : mm

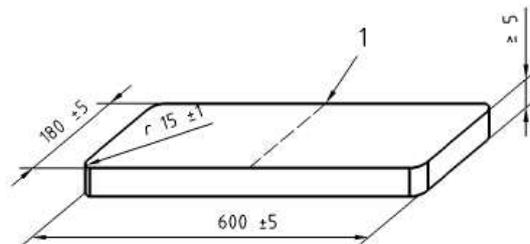


<그림 8> 플랫폼 시험 질량체

3.19 상자형 해먹 시험 질량체

상자형 해먹 시험 질량체는 길이 (600 ± 5) mm, 폭(180 ± 5) mm, 최소두께 5 mm, 질량 (9 + 0.01) kg이고 중심선을 따라 경첩이 있는 단단한 판이다.(그림 9 참조)

단위 : mm



1. 경첩선

<그림 9> 상자형 해먹 시험 질량체

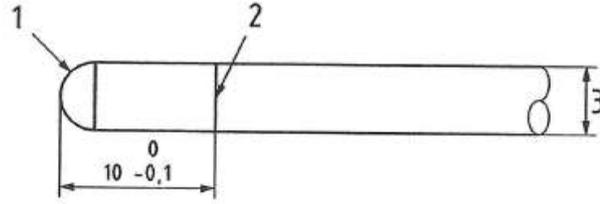
3.20 시험 막대

가로, 세로 25 mm, 질량 0.75 kg 의 단단한 정사각형 막대로 상자형 해먹의 길이보다 길어야 한다.

3.21 반구형 끝을 가진 손가락 탐침봉

플라스틱 또는 단단한 재질로 표면이 매끄럽고 반구형태의 끝을 가진 지름 5 mm (+0/-0.1 mm), 7 mm (+0/-0.1 mm), 12 mm (+0.1/0 mm) 탐침봉 (그림 10 참조)

치수: mm



1 반구형 끝 2 원주 둘레로 그어진 선 3 지름 5 mm, 7 mm, 12 mm

< 그림 10 > 반구형 끝을 가진 탐침봉

3.22 플랫폼

부가적으로 서 있는 위치의 어린이를 지지하기 위해 디자인 된 유모차의 구성요소로 일반적으로 유모차 뒤쪽 프레임에 부착하여 그 위에 어린이가 서서 이동 된다.

3.23 하네스 고정점

부가적인 어린이용 벨트(예: 유아의 구속을 위한 허리 벨트 등)의 부착을 위한 적절한 장치

3.24 각도측정 장치

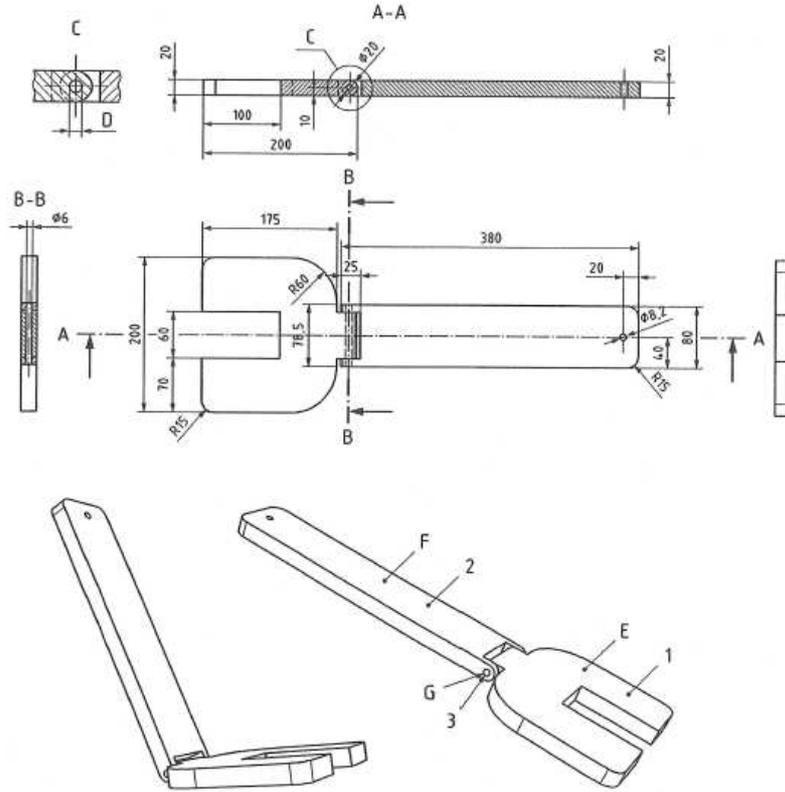
좌석과 등받이 사이의 각도를 측정하기 위한 9 kg 질량의 접이식 금속장치(그림11 참조)

1. 금속으로 만들어져 있으며 좌석위에 위치되는 부분
2. 금속으로 만들어져 있으며 등받이 위에 위치되는 부분
3. 금속으로 만들어진 경첩 핀

E. 질량 (4496 ± 50) g **F.** (4501 ± 50) g **G.** 경첩축 질량 (17 ± 0.5) g,

길이 79.5 mm, 총 질량 허용치 (9 ± 0.1) kg, 치수 허용치 ± 2 mm

모든 가장자리는 각이 지지 않도록 비스듬히 처리되어야 한다.



<그림 11> 각도측정 장치

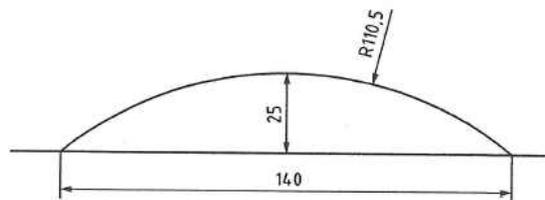
3.25 내구성(불규칙한 표면) 시험 장치

3.25.1 장애물

내구성 (불규칙한 표면) 시험장치의 바닥은 그림 12, 13의 A형과 B형과 같은 두 종류의 장애물들로 구성된다.

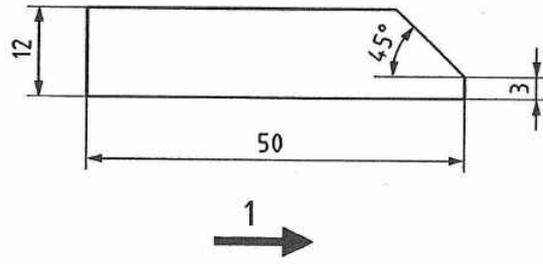
이 장애물들은 그림 14에서와 같이 컨베이어 장치 위에 돌출되어 있고 유모차 각 측면의 바퀴에 번갈아 이동 되도록 되어 있다. 컨베이어 장치의 속도는 (5 ± 0.1) km/h 이다.

치수 mm



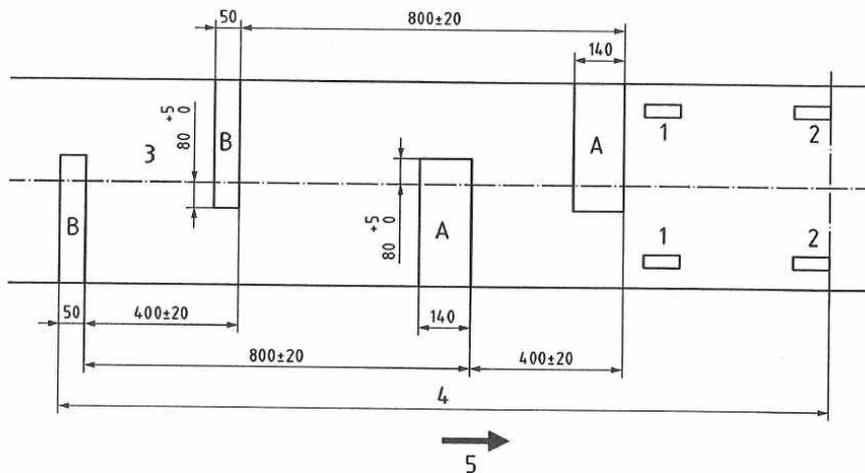
<그림 12> 내구성(불규칙한 표면) 시험을 위한 장애물 A형

치수 mm



1 이동방향

<그림 13> 내구성(불규칙한 표면) 시험을 위한 장애물 B형



1. 앞바퀴 2. 뒷바퀴 3. 중심선 4. 한 사이클 길이 5. 장애물의 이동 방향

<그림 14> 내구성(불규칙한 표면) 시험을 위한 배치

4. 종류

유모차는 3.1과 같이 A형, B형, 상자형 해먹, 자동차용 어린이보호장치(카시트) 부착형으로 구분한다.

5. 안전요건

5.1 일반요건

5.1.1 유아의 몸이 좌석으로부터 이탈되는 것을 방지하기 위하여 좌석형 유모차(A형, B형)에는 가량이 벨트, 좌석벨트 및 어깨 벨트가 견고하게 부착되어야 한다. 단 5.3.10을 만족할 경우 어깨 벨트는 없어도 된다. 또한 5.3.1.3을 만족하고 6.3.12.1에 따라 시험 시 시험볼이 이탈하지 않는 구조의 상자형 해먹의 유모차는 모든 벨트가 없어도 된다.

5.1.2 각 부분은 사용자에게 상해를 줄 만한 날카로움이 없도록 끝마무리를 하여야 한다.

5.1.3 부속품은 유모차로부터 튀어나오거나 그 밖에 유해하다고 인정되는 것을 장치해서는 안 되며 외부에 나타난 볼트·너트 등의 끝부분은 심하게 돌출되어 있지 않아야 하며 충분한 고정력이 있는 길이로 조립되어 있고 나사부의 너트 면에서의 돌출은 기능상 필요로 하는 경우 이외에는 부품, 보호캡 등으로 씌워져 있어야 한다.

5.1.4 도장 및 도금이 된 부품은 심한 얼룩이 없이 균일하여야 하며 벗겨짐, 소지의 드러남이 없어야 한다.

5.1.5 봉제물은 바늘땀이 튀거나 이탈이 없이 적정하여야 한다.

5.1.6 모든 기능은 정상적으로 작동되어야 한다.

5.2 재 료

5.2.1 파열 강도

좌면 또는 등받이에 사용하는 포지의 파열 강도는 400 kN/m² 이상이어야 한다.

5.2.2 타이어 경도

공기 주입식 타이어의 스프링 경도는 65 ~ 85 이어야 한다. 다만, 발포 타이어는 제외한다.

5.2.3 유해물질 유모차의 접근 영역에 사용된 재질은 다음의 표 1에 적합하여야 하고, 어린이제품 공통안전기준 3.1 유해화학물질에 적합해야 한다.

표 1 유해물질

유해물질	허 용 치(이하)	시험방법
포름알데히드	75 mg/kg	6.2.3.5

5.2.4 자석과 자석부품 위해한 자석이나 자석부품이 포함되지 않을 것.

5.3 구 조 (단, 안전인증기준에 적합한 자동차용 어린이보호장치(카시트)를 부착한 유모차는 적용 제외(5.3.1-5.3.7))

5.3.1 좌석 및 상자형 해먹

5.3.1.1 형 태

좌석에 유아 치수 모형(3.11)을 바른 자세로 태웠을 때 다리의 피로, 어깨 및 가슴의 압박이 없고 좌면과 등받이의 교차선으로부터 측정 시 등받이의 길이는 최소 380 mm 이상이어야 한다.

상자형 해먹의 경우 내부길이가 최소 650 mm 이상이어야 하며 길이의 2/3에 해당하는 부분의 폭은 최소 300 mm 이상이어야 한다.

5.3.1.2 좌석면의 경사

앉는 좌석 면은 좌우로 수평이고 앞·뒷면은 수평 또는 뒤로 기울어져 있어야 하며 등받이의 경사는 수평 이상이어야 한다. 상자형 해먹은 머리가 위치하는 쪽이 수평 이상이어야 한다.

5.3.1.3 상자형 해먹의 최소 내부 높이

6.3.3에 따라 측정했을 때 상자형 해먹의 측면과 끝면의 상부가장자리의 최소 내부 높이는

a) 내부 길이(그림 18에서 “D”)가 800 mm 이하인 상자형 해먹에 대해서:

- 내부 높이(그림 18에서의 “A”)는 길이의 중심선(그림 18에서의 “B”)으로부터 양쪽 방향으로 최소 170 mm에 대해서 최소 150 mm 이상이어야 한다. 그리고
- 측면과 끝면의 다른 모든 지점에서 내부높이(그림 18에서 “C”)는 최소 100 mm 이상이어야 한다.

b) 내부 길이(그림 18에서 “D”)가 800 mm 초과인 상자형 해먹에 대해서:

- 내부 높이(그림 18에서의 “A”)는 길이의 중심선(그림 18에서의 “B”)으로부터 양쪽 방향으로 최소 180 mm에 대해서 최소 180 mm 이상이어야 한다. 그리고
- 측면과 끝면의 다른 모든 지점에서 내부높이(그림 18에서 “C”)는 최소 100 mm 이상이어야 한다.

5.3.2 좌면과 등받이 각도

5.3.2.1 **눅힘 각도(A형에 한한다.)** 등 받침기구를 최대로 눅혔을 때 각도는 150° 이상이어야 한다. 다만, 상자형 해먹과 2인승 유모차 전·후형의 앞좌석은 제외한다.

5.3.2.2 세움 각도

좌석면과 배면의 각도는 95° 이상이어야 한다.

5.3.2.3 등받이 각도 조절 장치

등받이 각도를 조절할 수 있는 장치를 갖춘 것은 각 단계별로 확실하게 고정되어야 한다.

5.3.3 좌석 벨트

좌석 벨트의 나비는 20 mm 이상으로 고정이 쉽고 유지장치 시험모형(3.16)을 태워 놓고 조절하였을 때 시험모형을 압박할 수 있어야 한다. 압박이라 함은 시험모형과 벨트 사이에 12 mm 손가락 탐침봉이 통과 하지 않음을 의미한다.

5.3.4 가랑이 벨트

가랑이 벨트의 나비는 20 mm 이상이어야 한다.

5.3.5 어깨 벨트

어깨 벨트의 나비는 20 mm 이상이며 길이 조절이 가능하고 유아 치수모형(3.11)을 압박할 수 있어야 한다.

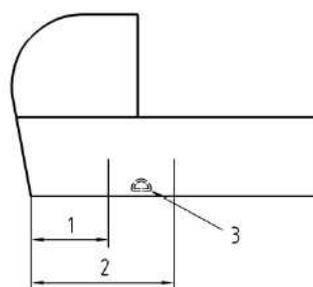
5.3.6 하네스 고정점

내부 길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹(6.3.3 참조)은 각각의 위치에서 어린이에게 착용시킬 수 있는 2개의 하네스 고정점이 있어야 한다.

하네스 고정점은 **그림 15**에 나타나 있는 구역안의 상자형 해먹의 바닥 양 측면에 각각 위치해야 한다.

내부길이가 800 mm 이하인 상자형 해먹(6.3.3 참조)에 부가적으로 하네스 고정을 위한 고정점이 있다면 **그림 15**에 나타나 있는 구역안의 상자형 해먹의 바닥 양 측면에 각각 위치해야 한다.

6.3.8에 따라 시험했을 때 하네스 고정점은 계속 의도된 기능을 유지하여야 한다.



1. 뒷개 끝으로부터 245 mm
2. 상자형 해먹의 내부 길이의 반("D"/2)
3. 하네스 고정점

<그림 15> 하네스 고정점

5.3.7 발판과 다리 지지대

상자형 해먹 이외의 유모차는 발판 또는 다리 지지대를 구비하여야 한다.

다리 지지대만 있을 경우 다리 지지대는 다리를 효과적으로 지지할 수 있도록 길이는 175 mm 이상이어야 한다.

5.3.8 정지장치(Stopper)

유모차는 정지장치를 갖추어야 하며 핸들 가까이 서 있는 조작자가 용이하게 조작할 수 있어야 한다. 접근 영역 내에 정지장치가 있을 경우 유아가 해제할 수 없도록 다음의 요건 중 한 가지를 만족해야 한다.

- a) 정지장치를 해제하기 위해서는 최소 50 N의 힘 또는 최소 0.34 Nm의 회전력이 필요하거나
- b) 정지장치를 해제하기 위해서 두 번째 동작이 이루어지는 동안 첫 번째 동작이 유지되어야 하는 적어도 두 번의 연속된 동작이 필요하거나
- c) 정지장치를 해제하기 위해서 적어도 2개의 독립적인 동시 동작이 필요하거나
- d) 정지장치를 해제하기 위해서 적어도 3개 이상의 독립적인 동작이 필요해야 한다.

5.3.9 틈

5.3.9.1 구멍과 개구부

쉽게 움직일 수 있는 부분 및 움직이면 틈이 넓어지는 것을 제외하고 접근 영역 내에는 7 mm 이상, 12 mm 미만의 상해를 줄 만한 완전히 둘러싸인 개구부와 끝이 열려있는 파이프가 없어야 한다. 그 이외의 유해의 틈은 위해가 발생하지 않도록 보호덮개를 씌워야 한다. 다만, 깊이 10 mm 미만의 틈 및 유지 장치(벨트 구성요소) 부분은 제외한다.

5.3.9.2 움직이는 부분의 틈

접근영역 내의 서로 맞물려 움직이는 단단한 부품들 사이(예, 접철부 등)에는 5 mm 이상 12 mm 미만의 잘리거나 압축되는 지점과 같은 잠재적인 위험성이 있는 틈이 없어야 한다. 단, 좌석보다 하단에 위치하며 지면에서 상부 방향으로 위치하는 틈 및 유모차를 사용하기 위해서 펴거나 또는 접는 동안 또는 사용을 위한 위치에서 조절가능한 부분이 잠겨 있는 동안에는 적용하지 않는다.

5.3.10 등받이와 수평면과의 각도

등받이 각도를 최대 높임으로 하고 앞바퀴를 200 mm 올렸을 때 등받이와 수평면과의 각도는 5° 이상이어야 한다. 다만 6.3.12.1에 따라 시험 시 시험볼(3.17)이 좌석 또는 상자형 해먹에서 이탈되지 않는 구조 및 어깨 벨트를 가진 유모차는 제외한다.

5.3.11 접힘 방지 잠금장치

접힘 방지를 위한 잠금장치는 유모차에 탑승한 어린이가 어느 위치에서도 잠금 기능을 모두 해제할 수 없는 구조로 설계되어 있어야 한다. 또한 핸들 바를 전후로 움직이기 위한 작동 등 다른 작동으로 인하여 잠금 기능이 동시에 해제되지 않는 구조로 설계되어 있어야 한다. 잠금장치의 잠금 기능이 해제되어 유모차가 전도되는 위해 요소가 없어야 한다.

힌지 링크(hinged links)형식 이외의 잠금장치는 5.3.11.1과 5.3.11.2의 요구사항을 따라야 한다.

6.3.10.3에 따라 시험하였을 때 잠금 위치에서 핸들 바가 유아가 있는 방향으로 15°를 초과하여 움직이지 않아야 한다. 또한 6.3.10.3에 따라 시험을 하였을 때 잠금장치는 해제되지 않아야 하며 잠금장치의 작동과 기능을 저해시키는 손상이 있어서는 안 된다.

6.3.10.2에 따라 시험을 하였을 때 하나의 잠금장치의 잠금 기능이 해제되더라도 다른 잠금장치의 기능에 의해서 유아의 손가락이 끼일 위해가 있는 어느 방향으로도 접히지 않아야 하며 잠금장치의 파손이나 영구적 손상이 있어서는 안 된다.

6.3.10.2에 따라 시험 시 힌지 링크(hinged links)형식의 유모차의 경우 제조자의 지시에 따라 펼쳤을 때 자동으로 잠기는 잠금장치는 모두 해제하지 않고 시험하고 힌지 링크 형식 이외의 잠금장치는 6.3.10에 따라 시험 시 한 번의 단일 동작으로 잠금장치가 해제되지 않는 경우 또는 6.3.10.1에 따라 시험 시 잠금장치 해제 후 자동으로 다시 잠기는 경우 잠금장치를 해제하지 않은 상태에서 시험한다.

5.3.11.1 불완전한 펼쳐짐

불완전한 펼쳐짐에 의한 위험성을 피하기 위해서 적어도 2개의 잠금장치와 제품을 사용하기 위해서 완전히 폼을 때 자동적으로 작동되는 하나의 잠금장치가 있어야 한다.

비고 만약 잠금장치가 유모차를 손상시키지 않고서는 잠금장치 기능을 볼 수 없다면 두 번째 샘플을 사용한다.

5.3.11.2 의도되지 않은 잠금장치의 풀림

비고 이 하부항목의 적용에 대한 지침은 **부속서, A**에 나타나 있다.

자동으로 잠기지 않는 잠금장치는 제조자의 지시에 따라 잠금장치를 작동 시킨 후 판단한다.

단, 이러한 잠금장치에 사용 시 반드시 잠금 위치에 두고 사용하도록 경고 문구 또는 경고표시를 한 경우에 한한다.

의도되지 않은 풀림으로 인한 위험성을 피하기 위해서 아래조건 중 하나를 만족해야 한다.;

a) 다음에 만족하는 잠금장치가 적어도 하나는 있어야 한다.

i) 잠금장치는 첫 번째 동작을 하고나서 이 동작을 유지한 상태에서 두 번째 동작이 되는, 적어도 두 개의 연속된 동작; 그리고

ii) 6.3.10에 따라 시험하는 동안 한 번의 단일 동작으로 잠금장치가 작동되지 않거나 또는 손상되지 않아야 한다.

또는

b) 다음 중 하나를 만족하며 두 개로 분리되어 있으며 독립적인 잠금장치가 있어야 한다.

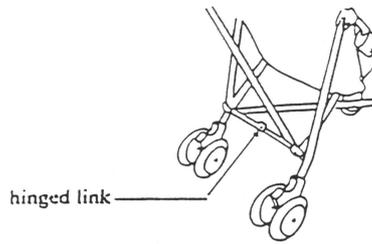
i) 발로 작동되도록 의도 된 하나의 잠금 장치는 (예, 사용하기 위해 제조자의 지침에 따른 그 위치나, 모양 등) 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 자동적으로 처음의 상태로 되돌아가야 하고 잠금 장치는 다시 잠겨야 한다.

ii) 손으로 작동되도록 의도 된 두개의 잠금 장치는 (예, 사용하기 위해 제조자의 지침에 따른 그 위치나, 모양 등) 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 자동적으로 처음의 상태로 되돌아가야 하고 잠금 장치는 다시 잠겨야 한다. 단, 보호자가 정상적인 사용 위치에서 의도하지 않은 해제가 불가능한 잠금장치에는 적용하지 않는다. 예를 들어 유모차 좌면의 하단에 위치한 잠금장치와 같이 유아가 좌면에 앉아 있으면 해제가 불가능한 경우가 이에 속한다고 할 수 있다.

또는

c) 3개 이상의 분리되어 있고 독립되어 있는 잠금장치가 있어야 하고 이 중 적어도 하나는 접근영역 밖에 위치하여야 하거나 작동시키기 위해서 50 N 이상의 힘이 필요해야 한다.

5.3.11.3 정상 사용 위치에서 유모차를 유지하기 위하여 중앙부분이 기하학적으로 움직이는 힌지 링크(hinged links)를 사용하는 유모차는 사용자가 접을 시에는 두 번의 별개의 구분된 동작으로 접을 수 있는 구조이어야 하며 사용 시에는 단 한 번의 동작으로 정상 사용 위치에서 안전성을 확보할 수 있는 구조이어야 한다. 일반적인 구조로 레버를 전환하거나 밀고 난 후 올려서 접는 구조 등이 있다.



<그림 16> 힌지 링크가 있는 유모차

5.3.12 방향전환이 가능한 손잡이의 요구사항

방향 전환 가능한 손잡이의 잠금장치는 한 번의 동작으로 2개 이상의 장치를 작동시킬 수 없는 곳에 위치해야 하며 성인이나 어린이에 의해 의도되지 않은 작동으로 인한 위험성이 없도록 다음과 같은 적어도 2개의 잠금장치가 있어야 한다.

a) 유모차에 두 개로 분리되어 있고 두 개의 별개 된 동작으로 작동 또는

b) 두 개의 연속된 동작, 처음 동작이 유지되어야 두 번째 동작이 작동

잠기지 않은 손잡이로 인한 위험성이 없도록 잠금장치 중 적어도 하나는 사용상 위치에 있을 때 자동적으로 잠겨야 하며 내구성 시험(5.4.9) 중 손잡이의 잠금장치는 풀리지 않아야 한다.

5.3.13 작은 부품 접근 영역 내에 분리 될 수 있는 작은 부품은 작은 부품 실린더 (그림 22 참조)에 완전히 들어가서는 안 된다.

5.3.14 목 졸림 또는 질식을 유발할 수 있는 부품

좌석 또는 상자형 해먹 내에 있는 끈과 이와 유사한 섬유로 된 것은 다음의 요건중 하나를 충족하여야 한다. 단, 유지장치(벨트 등)의 자유길이에에는 적용하지 않는다.

a) 25 N의 힘으로 당겼을 때 그 자유길이가 220 mm 이상이어서는 안 된다.

b) 50 N 이하의 힘으로 당겼을 때 길이방향으로 중간부분에서 완전히 끊어져야 한다.

5.4 성능

5.4.1 주행성 주행은 원활하고 6.4.1에 따라 시험 시 한쪽으로 치우침이 없어야 한다.

5.4.2 전도 좌석, 상자형 해먹 또는 자동차용 어린이보호장치를 부착하여 사용하는 유모차에 질량 모형을 바른 자세로 태우고 12° 경사관에 전후좌우로 위치시켰을 때 전도되지 않아야 하며 시험하는 동안 상자형 해먹 또는 좌석 또는 자동차용 어린이보호장치가 연결 장치로부터 분리되지 않아야 한다.

5.4.3 정지 장치의 기능

좌석 또는 상자형 해먹 또는 자동차용 어린이보호장치를 부착하여 사용하는 유모차에 15 kg 질량모형을 태우고 정지 장치를 작동시킨 상태에서 10° 경사대에 정지시켰을 때 차바퀴가 회전되지 않아야 한다.

5.4.4 발판 및 다리 지지대의 강도 발판 및 다리 지지대의 중앙부에 196 N의 하중을 가했을 때 발판 및 다리지지대, 그 밖의 각 부분이 파손되거나 단계가 조정되어서는 안 된다.

5.4.5 좌석 벨트의 강도

5.4.5.1 좌석 벨트에 길이 방향으로 98 N의 힘을 가하여 10회 반복하여 당겼을 때 조임의 늘어남, 변형, 파손 등이 없어야 한다.

5.4.5.2 좌석 벨트의 중앙부에 294 N의 하중을 가하였을 때 조임구의 파손, 조임의 느슨함, 벨트의

절단, 봉사의 절단, 리벳의 이탈 등이 없어야 한다.

5.4.6 가랑이 벨트의 강도

5.4.6.1 가랑이 벨트의 중앙부에 294 N의 하중을 가하였을 때 벨트의 절단, 봉사의 끊어짐, 고리나 훅 등의 이탈 등이 없어야 한다.

5.4.6.2 가동식 난간에 가랑이 벨트가 부착된 유모차는 난간을 윗 방향으로 245 N의 힘으로 당겼을 때 가랑이 벨트의 이탈, 파손 등이 없어야 한다.

5.4.7 등받이의 내하중 등받이의 각도 조절이 가능한 유모차의 등받이의 중앙부에 294 N의 하중을 가했을 때, 각도 조절 장치에 이상이 없어야 한다.

5.4.8 진동가속도 6.4.8에 따라 시험을 하였을 때 유아의 복부 위치에서의 진동가속도는 9.8 m/s^2 을 초과해서는 안 된다.

5.4.9 내구성 (불규칙한 표면 시험)

6.4.9에 따라 시험할 때 유모차의 안전성을 저해하는 제품의 파손 또는 변형이 없어야 한다.

닿은 표시는 불합격으로 간주하지 않는다.

유모차는 전복되지 않아야 한다; 잠금장치와 부착장치는 의도된 대로 여전히 작동되어야 한다.

상자형 해먹 또는 좌석 또는 자동차용 어린이보호장치를 새시에 연결하여 사용하는 장치는 시험 중 또는 시험 후 연결이 해제되거나 느슨해지거나 또는 손상되지 않아야 한다.

5.4.10 충격 내구성

좌석 또는 상자형 해먹 또는 자동차용 어린이보호장치를 부착하여 사용하는 유모차에 질량 모형을 태우고 강철로 된 계단에 부딪혔을 때 이상이 없어야 한다.

6.4.10에 따라 각 방향에서 시험 후 좌석 또는 상자형 해먹 또는 자동차용 어린이보호장치를 부착하여 사용하는 유모차는 프레임에서 10 mm 이상 이동해서는 안 된다.

6. 시험 방법

다른 언급이 없으면 시험 장비의 정밀도는 힘은 $\pm 5 \%$, 질량은 $\pm 0.5 \%$, 각도는 $\pm 0.5^\circ$, 치수는 $\pm 0.5 \text{ mm}$, 시간은 $\pm 1 \text{ s}$ 이어야 한다. 유모차는 시험 최소 2시간 전에 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ 의 온도 조건에서 전처리 되어야 하고 $(23 \pm 10)^\circ\text{C}$ 온도 조건에서 시험이 수행되어야 한다. 공기 주입 타이어가 있는 유모차는 타이어 압력을 제조자의 사용설명서 대로 조정하여 시험한다.

6.1 일반요건

육안 또는 촉감으로 확인한다.

6.2 재 료

6.2.1 파열 강도 류렌 저압형 파열 강도 시험기로 확인하며 5회씩 측정한다.

6.2.2 타이어 경도 KS M 6518에 규정한 스프링 식(Shore A) 경도 시험기로 타이어 접지면의 경도를 확인하며 3회 측정한다. 다만 발포제의 바퀴는 제외한다.

6.2.3 유해물질

6.2.3.1 시료 채취

유모차는 다양한 형태로 존재하고 각기 다른 구성 요소에서 얻어지는 납의 정도에 따라 중요한 차이가 있을 수 있기 때문에 유모차의 각 아이템은 그 자체로 개별적으로 취급한다. 즉, 한 제품이 여러 물질로 구성되어 있으면 이를 서로 다른 성분으로 분리하고 각 성분의 시료를 개별적으로 검사한다.

시료 채취에 있어 제품 구성 요소별 각기 다른 종류를 손상시키지 않는 범위 내에서 각각의 성질에 따라 간단한 수동 분리 또는 잘라내는 등의 분리 작업을 필요로 한다. 따라서 버클, 훅 또는

다른 구성물을 차례로 분리하여 개별 검사하기 위하여 손으로 제거하거나 잘라냄 등의 분리 작업을 실시하고 시험 시료로 이용할 수 있다.

유모차에 페인트나 유사 코팅이 되어있다면 원래의 기질재료로부터 코팅 층을 분리한다. 이때 가능한 기질재료가 최소한으로 함유되도록 염화 메틸렌과 같은 용매를 몇 방울 떨어뜨려 페인트 및 유사 코팅된 부분이 유화되어 쉽게 분리되도록 하며 이러한 용매를 사용 했을 경우 분석 전에 증발시킨다. 만약 시료량이 충분하지 못할시에는 동일한 제품 여러 개를 취하고 분리된 시료를 적당한 크기로 자르거나 미세하게 분쇄한다.

유모차 용출시험의 경우 시험품의 표면이 손상되지 않도록 주의해야 한다. 용출시험 동안 표면이 완전하게 그대로 유지되도록 하기 위해 시험 시료 분리 방법에 따라 다수의 시료를 필요로 할 수 있다. 시료를 잘랐을 경우 개별 부품의 코팅이 손상되어 잘못된 추출 결과가 나올 수 있다. 만약 부품을 분리하는데 손상이 불가피하다면 그것은 묶어서 같이 시험한다.

6.2.3.2 유해원소 함유량

“어린이제품 공통안전기준”에 따른다.

6.2.3.3 유해원소 용출

“어린이제품 공통안전기준”에 따른다.

6.2.3.4 프탈레이트 가소제 총 함유량

“어린이제품 공통안전기준”에 따른다.

6.2.3.5 포지의 포름알데히드 검출

“안전확인 안전기준 부속서 01 유아용 점유제품”에 따라 유리 포름알데히드량을 측정한다.

6.2.4 자석 및 자석부품

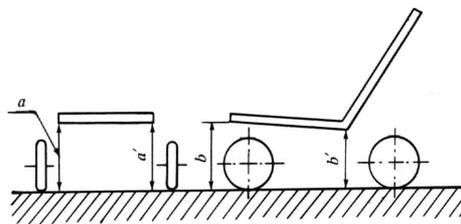
“어린이제품 공통안전기준”에 따른다.

6.3 구 조

6.3.1 형 태 좌석 또는 상자형 해먹을 사용하는 유모차의 용적과 모형과의 비교를 육안으로 확인한다.

6.3.2 좌석면의 경사 수평·평탄한 곳에 유모차를 세워 두고 좌석 각도 측정을 위한 장치(그림 11)의 연결부 가장자리를 좌면과 등받이 교차선에 위치시키고 그림 17의 a, a' 및 b, b'를 측정한다. (측정 지점은 앞면의 중앙부로 한다) a와 a'의 차는 10 mm 이내이어야 하고 b는 b'보다 같거나 커야 한다.

상자형 해먹에는 상자형 해먹 시험 중량체(3.19)를 해먹 중앙부에 위치시키고 a, a' 및 b, b'를 측정한다. 앞뒷면의 경사 b와 b'에 대해서는 머리 쪽 해먹의 경사가 수평면보다 아래로 위치해서는 안된다.



< 그림 17 >

6.3.3 상자형 해먹의 길이 및 최소 내부 높이, 폭 측정 방법

상자형 해먹의 세로측위의 상자형 해먹 시험 중량체의 최상부 표면으로부터 40 mm 위치의 내부길

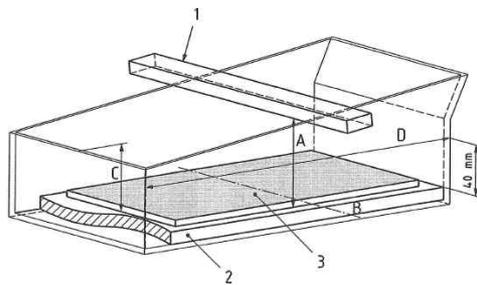
이 “D”를 측정한다. 폭은 상자형 해먹의 가로측위의 상자형 해먹 시험 중량체의 최상부 표면으로부터 40 mm 위치에서 측정한다.

상자형 해먹의 최소 내부 높이는 **그림 18**과 같이 상자형 해먹의 최상부 가장자리에 시험 막대 (3.20)를 올려놓고 막대의 가장 낮은 가장자리로부터 제조자에 의해 추천되거나 공급되는 매트리스 위에 위치시킨 상자형 해먹 시험 중량체의 가장 낮은 가장자리 까지 측정한다.

매트리스가 제공되지 않는 상자형 해먹의 경우 최소 내부높이(5.3.1.3)를 만족하도록 매트리스의 최대 높이를 표시하여야 한다. 이런 경우 제조자는 분명하게 추가로 매트리스를 더 얹어서 사용하지 말라는 표시를 하여야 한다.

최소 높이의 측정은 좌우로 상자형 해먹의 측면을 가로질러 위치시킨 시험 막대와 세로로 상자형 해먹의 양 끝을 가로 질러 위치시킨 시험막대로 측정한다.

만약 상자형 해먹의 바닥이 기울어져 있는 경우 측정은 완전히 높은 위치에서 해야 한다.



- 1 시험막대 2 매트리스 3 상자형 해먹 시험 중량체
- A 중심선에서의 내부 높이 B 길이의 중심선
- C 모든 지점의 내부높이 D 내부길이

<그림 18> 상자형 해먹의 길이 및 최소 내부높이의 측정

6.3.4 좌면과 등받이의 각도

6.3.4.1 눕힘 각도

좌석의 등받이를 가장 눕힘 위치로 조정한다.

측정이 이루어지기 전에 제거 가능한 머리쿠션을 제거한다.

비고 각도 1을 측정하기 위한 장치의 정확한 위치를 방해할 있는 구성요소(가랑이 띠, 패드로 된 부속품, 버클 등)는 좌석 위에 **각도 1**을 측정하기 위한 장치가 바르게 위치하도록 조정되어야 한다.

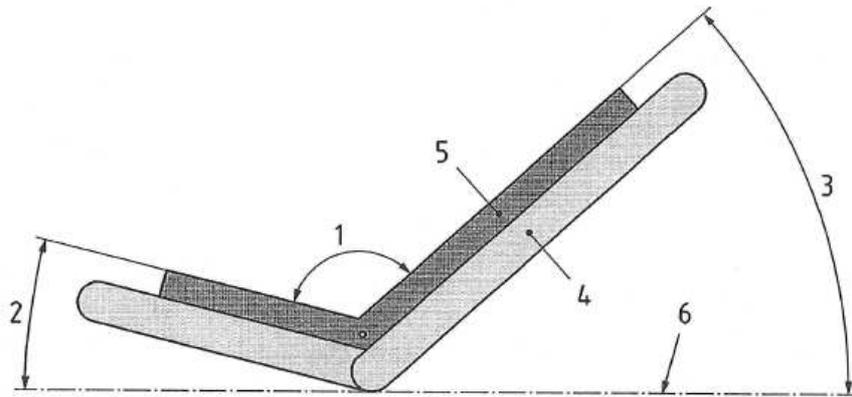
그림 19에서와 같이 좌석위에 장치의 1부분은 좌석에 2 부분은 등받이에 기대어 좌석위에 각도 측정 장치(3.24 참조)를 위치시킨다.

장치의 2부분이 등받이에 완전히 닿도록 유지하면서 좌석으로부터 최소 50 mm 높이로 장치 전체를 들어올린다.

장치를 이 위치에서 1 부분이 최대로 접히도록 1부분을 반듯하게 접는다. 그리고 2부분이 등받이에 완전히 닿도록 유지하면서 장치 자체의 무게로 장치가 가장 낮게 위치하도록 한다.

장치 자체의 무게만으로 좌석위에 완전히 기대는 방법으로 1부분을 천천히 편다.

각도 측정 장치의 최 상부 표면에서 각도 1,2 그리고 3을 측정한다. 측정하는 동안 각도 측정 장치는 이 위치에서 움직이지 않아야 한다.



- 1 좌석과 등받이 사이 각도 2 좌석과 수평면 사이의 각도
3 등받이와 수평면 사이의 각도 4 좌석 5 각도 측정장치 6 수평면

<그림 19> 등받이 각도의 측정

6.3.4.2 세움 각도 등받이를 최대로 세운 상태에서 6.3.4.1에 따라 측정하여 각도 1을 확인한다.

6.3.4.3 각도 조절 장치 등받이의 각도 조절 장치를 각 단계별로 고정하고 육안 및 촉감으로 확인한다.

6.3.5 좌석 벨트 자 등으로 나비를 측정하고 유지장치 시험 모형 (3.16)을 태워 그 복부를 압박할 수 있는지를 확인한다.

6.3.6 가랑이 벨트 자 등으로 나비를 측정한다.

6.3.7 어깨 벨트 자 등으로 나비를 측정하고 길이 조절이 가능한지 확인한다. 유아 치수 모형 (3.11)을 태우고 압박 여부도 확인 한다.

6.3.8 하네스 고정점의 강도

움직이지 않도록 상자형 해먹을 고정시키고 가장 약조건을 갖는 방향으로 각각의 하네스 고정점에 150 N의 당김 힘을 가한다. 1분간 이 힘을 유지한다.

만약 한 개 이상의 하네스 고정점이 같은 위치에 부착되어 있거나 곡률반경 20 mm 내에 부착되어 있을 경우, 150 N의 힘을 각각의 하네스 고정점에 동시에 가한다.

6.3.9 발판 및 다리지지대

발판 및 다리지지대의 유무는 육안으로 확인하고 다리 지지대 길이는 자 등으로 측정한다.

6.3.10 한 번의 단일 동작에 의한 잠금장치의 의도되지 않은 해제

수평의 마루 바닥위에 유모차를 완전히 펴서 사용 상태로 준비한다.

자동으로 잠기지 않는 잠금장치는 제조사의 지시에 따라 잠금장치를 잠근다.

단, 이러한 잠금장치 부근에 사용 시 반드시 잠금 위치에 두고 사용하도록 경고 문구 또는 경고표시를 한 경우에 한한다.

잠금장치에 150 N의 힘 또는 2.2 N·m의 회전력을 가한다. 이 힘 또는 회전력은 한 번의 단순 동작에 의해 작동장치를 가장 잘 작동시킬 수 있는 방향으로 가한다. 힘 또는 회전력을 5초 동안 적용한다.

6.3.10.1 자동적으로 돌아가는 작동장치

수평의 마루 바닥위에 유모차를 위치시킨다.

유모차에 질량모형 없이 작동장치를 작동시킨다. 작동장치가 자동적으로 처음의 위치로 돌아가는지 그리고 잠금장치가 다시 잠기는지 확인한다.

800 mm 이하의 내부 길이를 갖는 상자형 해먹 또는 0그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 9 kg

질량모형(3.13)을 800 mm를 초과하는 내부 길이를 갖는 상자형 해먹 또는 좌석, I 그룹 이상의 자동차용 어린이보호장치에는 15 kg 질량모형(3.15)을 그리고 0+그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 13 kg 질량모형(3.14)을 등받이 그리고/또는 좌석에 가장 불리한 위치에 위치시킨다. 자동 작동장치를 해제한다.

자동 작동장치가 자동적으로 처음의 위치로 되돌아가는지 그리고 잠김 장치가 다시 잠기는지 확인한다.

6.3.10.2 접힘 방지 잠금장치

자동으로 잠기지 않는 잠금장치는 제조자의 지시에 따라 잠금장치를 모두 작동 시킨다.

단, 이러한 잠금장치에 사용 시 반드시 잠금 위치에 두고 사용하도록 경고 문구 또는 경고표시를 한 경우에 한한다.

내부길이가 800 mm 이하인 상자형 해먹과 0그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 유아가 눕게 되는 위치에 9 kg 질량 모형 (3.13)을, 내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹 또는 좌석, I 그룹 이상의 자동차용 어린이보호장치에는 15 kg 질량모형(3.15)을 0+ 그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 13 kg 질량 모형 (3.14)을 위치시킨다. 유아를 한 명 이상 태울 수 있도록 고안된 유모차에는 탑승객의 수에 적합하게 질량을 추가한다.

모든 잠금장치가 잠겨있는지를 확인한다.

바퀴가 앞 또는 뒤로 움직이지 않도록 그림 20에서와 같이 바퀴의 반지름보다 높은 멈춤 장치를 바닥에 고정시키는 방법으로 바퀴의 움직임을 통제한다.

다음의 방향으로 각각 손잡이의 중앙(또는 손잡이가 분리되어 있는 경우 차례로 각각의 손잡이에)에 5초간 힘을 가한다.

- a) 수평 전방
- b) 수평 후방

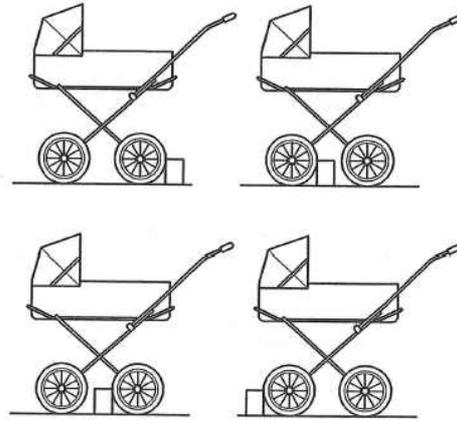
시험은 바퀴사이 또는 바퀴 바깥에 멈춤 장치를 하고 시험한다.(그림 20 참조)

앞쪽 또는 뒤쪽 바퀴를 들어올리기 위해 가해야 하는 힘 또는 200 N 중 더 적은 힘을 가한다.

분리되어 있고 독립적으로 작동되는 2개 이상의 잠금장치를 갖는 유모차는 각각의 잠금장치를 차례로 해제하고 위 (a)와 (b)와 같은 방식으로 힘을 가한다.

단, 좌석 및 상자형 해먹에 가한 질량모형을 제거하지 않고는 잠금장치를 해제 할 수 없는 경우 해당 잠금장치는 해제 하지 않고 시험한다.

질량 모형에 의해 모든 잠금장치가 자동적으로 다시 잠기는 유모차와 상자형 해먹 또는 좌석 또는 자동차용 어린이보호장치를 제거한 후에만 접을 수 있는 유모차는 각각의 잠금장치를 해제하는 것이 무의미하므로 잠금장치가 모두 잠긴 상태에서만 시험한다.



<그림 20> 멈춤 장치의 위치

6.3.10.3 접힘 방지 잠금장치의 내구성 시험

유모차를 정상 사용 위치로 펼친 다음 모든 잠금장치를 작동시켰다가 해제시킨 후 다시 유모차를 접는 과정을 100회 반복한다. 잠금 장치가 5.3.11에 적합한 지의 여부를 점검한다. 유아가 높게 되는 위치 또는 좌석 부분이 접히지 않는 구조의 유모차는 새시에 대해서만 이 시험을 수행한다. A형 유모차는 등받이를 최대로 눕힌 위치에서 25회, 최대 세움 위치에서 75회 반복한다.

6.3.10.4 보조 잠금장치의 내구성 시험

고리형태의 보조 잠금장치는 잠금 기능을 작동시켰다가 해제시키는 시험을 10,000회 반복하였을 때 사용상 이상이 없어야 한다.

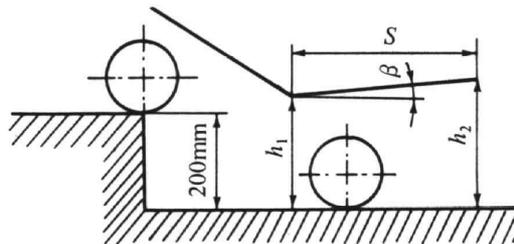
6.3.11 틸

틈새 게이지 등으로 틸의 유무를 확인한다.

6.3.12 등받이와 수평면과의 각도

앞바퀴를 200 mm의 받침판에 놓고 좌석에 좌면과 등받이 각도 측정을 위한 장치(그림 11)를 놓고 등받이를 최대로 눕힌 상태에서 그림 21의 h_1 , h_2 및 S 를 측정하여 다음 식에 따라 β 를 구하여 확인한다. 각도기를 사용하여 간단하게 β 를 구할 수도 있다.

$$\tan\beta = \frac{h_2 - h_1}{S}$$



<그림 21>

6.3.12.1 유아 이탈 방지 구조 안전성 시험

좌석 등받이를 최대로 눕힌다. 제조자의 설명에 따라 유아 보호를 위해 의도된 덮개의 뒷부분과 무릎 덮개를 포함한 모든 부품을 부착한다. 차양은 최대한 접는다.

유모차를 수평면으로부터 45° 기울어진 평면에 앞부분이 아랫방향 경사를 마주하도록 고정한다

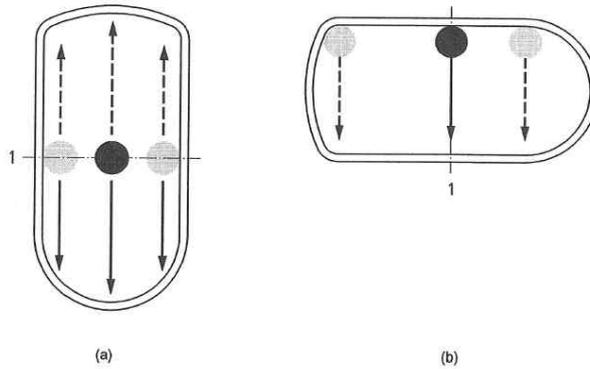
(그림 21 참조).

시험 볼(3.17)을 그림 22(a)와 같이 제품의 좌석면과 등받이의 접합점 중심에 놓고 시험볼이 자유롭게 구를 수 있게 한다.

시험 볼 (3.17)이 좌석 바깥으로 떨어지는지 확인한다. 시험 볼을 교차선의 왼쪽과 오른쪽 측면에 위치하도록 하여 이 시험을 반복한다.

유모차 앞부분이 경사로의 위방향 경사를 마주하도록 유모차를 위치시키고 전체 절차를 반복한다. 경사의 수직 방향으로 마주하도록 유모차를 위치시키고 그림 22(b)와 같이 시험 공이 구르도록 한다. 전체 절차를 반복하고 시험 볼의 이탈 여부를 확인 한다.

5.3.5에 적합한 어깨 벨트를 가진 유모차에는 적용하지 않는다.



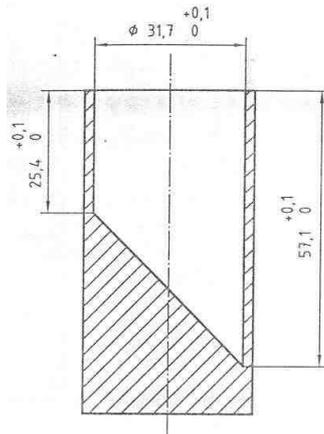
1.좌면과 등받이의 교차선

<그림 22> 유아 이탈 방지 구조 안전성 시험

6.3.13 작은 부품 떼어낼 수 없는 부품과 제거되지 않도록 만들어진 부품은 아래요건 중 하나에 부합해야 한다.

- 1) 부품은 유아가 이빨이나 손가락으로 잡을 수 없도록 부착되어 있어야 한다.
- 2) 부품은 90 N의 하중으로 당겼을 때 떨어지지 않도록 고정되어 있어야 한다.
- 3) 위 2)항에서 분리된 부품은 그림 23의 실린더에 완전히 들어가서는 안 된다.

치수 : mm



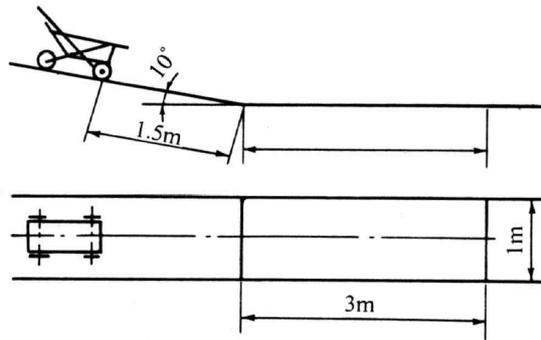
<그림 23> 작은 부품 실린더

6.4 성능

6.4.1 주행성

그림 24와 같이 만든 10° 경사대에서 등받이를 최대한 세우고 무 하중의 유모차를 자연스럽게 굴러가도록 하여 수평·평활한 면을 주행시켰을 때 나비 1 m, 길이 3 m의 규정 코스를 벗어나지 않고 3 m 이상 주행하는가를 확인한다.

다만, 바퀴나 캐스터와 차축이 각각 독립된 유모차는 바퀴를 후방으로 향하여 정지한 다음 주행시켜 확인한다. 유모차의 폭이 500 mm를 초과하는 경우에는 500 mm를 초과하는 폭 만큼 경사 주행대의 규정된 폭을 넓혀 시험한다.



<그림 24>

6.4.2 전 도

6.4.2.1 시험장치

6.4.2.1.1 수평면에 대하여 12°의 각도로 기울여질 수 있으면서 사포 등급 80으로 싸여 있는 평평한 바닥

6.4.2.1.2 25 mm 높이의 직사각형 멈춤 턱

6.4.2.2 절차

6.4.2.2.1 유모차 위치 결정

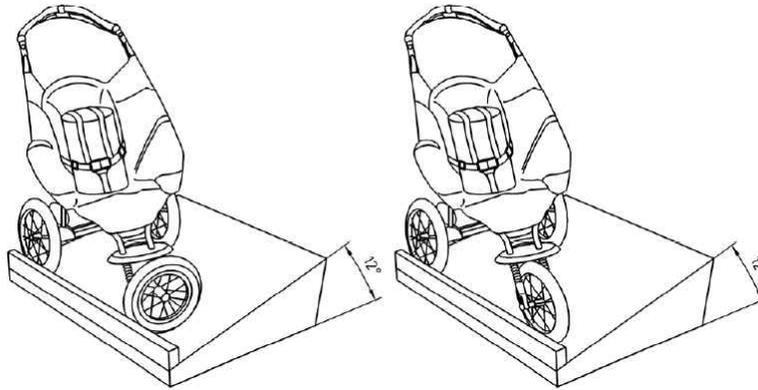
정지장치를 작동 시킨 유모차를 12° 경사면에 대하여 위방향, 아랫방향 그리고 경사면에 대하여 수직이 되도록 측면 방향으로 평평한 바닥 위에 유모차를 놓는다. 그리고 경사면 낮은 위치에 있는 바퀴에 멈춤 턱을 놓는다. 회전하는 바퀴를 가진 유모차는 가장 취약한 위치로 설치한다.

삼륜 유모차의 경우 측면 안정성 시험 시 앞바퀴의 접촉점과 아래쪽 뒷바퀴의 접촉점이 지나가는 선이 경사면에 수직이어야 한다. 멈춤 턱은 그림 25와 같이 위치되어야 한다.

비 고 만약 유모차가 25 mm 직각 멈춤 장치를 넘어가면 시험조건에 영향을 주지 않도록 하여 시험표면 위에 최소 높이의 직각 멈춤 장치를 사용하여 유모차를 멈추게 한다.

회전되는 바퀴

회전되지 않는 바퀴



< 그림 25 >

6.4.2.2.2 1인승 상자형 해먹의 안정성

6.4.2.2.2.1 내부길이가 800 mm 이하인 상자형 해먹

9 kg 질량 모형 (3.13)을 실은 상자형 해먹을 6.4.2.2.1에 따라 경사면에 놓는다. 질량 모형은 상자형 해먹의 가로, 세로의 가운데 수평하게 놓여야 한다.

필요한 경우 질량 모형이 움직이지 못하도록 무시할 수 있을 정도의 무게의 썩기를 사용하여 고정시킨다.

6.4.2.2.2.2 내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹

15 kg 질량 모형 (3.15)을 실은 상자형 해먹을 6.4.2.2.1에 따라 경사면에 놓는다. 질량 모형은 상자형 해먹의 가로, 세로의 가운데 수평하게 놓여야 한다.

필요한 경우 질량 모형이 움직이지 못하도록 무시할 수 있을 정도의 무게의 썩기를 사용하여 고정시킨다.

6.4.2.2.3 1인승 A형, B형 유모차의 안정성

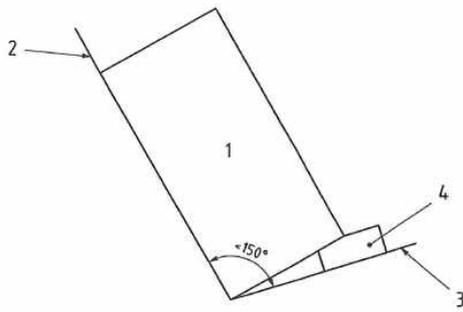
15 kg 질량 모형 (3.15)을 실은 유모차를 6.4.2.2.1에 따라 경사면에 놓는다. 좌석면과 등받이의 각도가 150° 미만인 것은 시험 중에 질량 모형이 등받이에 완전히 접촉되도록 위치시킨다.(그림 26참조)

등받이와 좌석 각도가 150° 이상인 것은 질량 모형을 그림 27과 같이 위치시킨다.

좌석 벨트를 이용하여 위쪽을 제외한 각 방향으로 50 mm 이하로 질량 모형의 움직임을 제한시킨다.

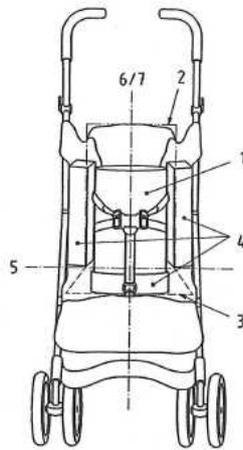
경사면에 대한 각 시험위치에서 유모차는 가장 취약한 조건으로 시험되어야 한다.

필요한 경우 질량 모형이 움직이지 못하도록 무시할 수 있을 정도의 무게의 썩기를 사용하여 고정시킨다.



- 1 15 kg 질량모형
- 2 등받이
- 3 좌석
- 4 무시할 정도의 무게를 가진 썰기

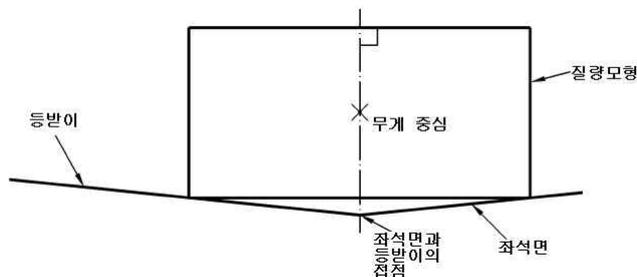
(측면도)



- 1 15 kg 질량모형 2 등받이 3 좌석 4 무시할 정도의 무게를 가진 썰기
- 5 좌석과 등받이의 교차선 6 질량 모형의 세로 축
- 7 좌석의 세로축(좌석의 중심선)

(정면도)

<그림 26> 좌석면과 등받이의 각도가 150° 미만인 경우



<그림 27> 좌석면과 등받이의 각도가 150° 이상인 경우

6.4.2.2.4 2인승 이상의 유모차의 안정성

상자형 해먹이 여러 명의 유아가 탑승하도록 제작되었다면 6.4.2.2.2에 따라 9 kg 질량 모형 (3.13)을 탑승자 수에 맞게 사용하여 시험한다. (각 탑승 위치에 하나씩 사용한다.)

A형, B형 유모차가 여러 명의 유아가 탑승하도록 제작되었다면 6.4.2.2.3에 따라 15 kg 질량 모형(3.15)을 탑승자 수에 맞게 사용하여 시험한다. (각 탑승 위치에 하나씩 사용한다.)

유모차가 여러 명의 유아가 탑승하도록 제작되었고 프레임이 상자형 해먹과 좌석 둘 다 장착할 수 있다면 이들의 조합은 적절히 9 kg 질량 모형(3.13)과 15 kg 질량 모형(3.15)을 사용하여 시험한다.

가장 취약한 조건으로 상자형 해먹과 좌석이 조합되어서 시험되어야 한다.

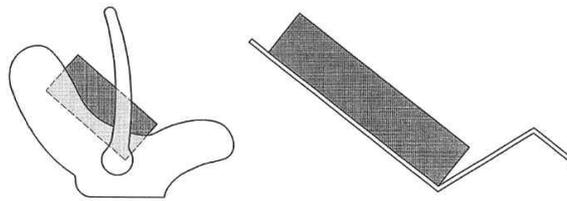
주 가장 취약한 조건은 총 질량 모형의 수보다 적은 모형이 유모차에 있을 때일 수도 있다.

필요한 경우 질량 모형이 움직이지 못하도록 무시할 수 있을 정도의 무게의 썬치를 사용하여 고정시킨다.

6.4.2.2.5 자동차용 어린이보호장치가 부착된 유모차의 안정성

6개월 미만의 유아가 사용하는 자동차용 어린이보호장치(0 그룹)에는 9 kg 질량모형(3.13) 그리고 6개월 이상의 유아가 사용하는 자동차용 어린이보호장치(0+ 그룹)에는 13 kg 질량모형(3.14)을 I 그룹 이상의 자동차용 어린이보호장치에는 15 kg 질량모형을 질량 모형의 바닥 가장자리가 자동차용 어린이보호장치 안쪽의 가장 낮은 지점에 닿도록 하여 등받이 중심에 위치시킨다.

질량 모형의 위치를 유지하기 위해서 필요한 경우 무시할 정도의 무게를 가진 썬치를 사용하여 질량 모형을 지지한다.



<그림 28> 자동차용 어린이보호장치가 부착된 유모차의 안정성 시험을 위한 질량 모형의 위치

6.4.2.2.6 플랫폼이 부착된 유모차의 안정성

이 시험은 플랫폼이 부착된 유모차의 좌석 또는 상자형 해먹에 9 kg 질량 모형(3.13) 또는 13 kg 질량 모형(3.14), 15 kg 질량 모형(3.15) 없이 실시한다.

플랫폼이 부착된 유모차를 수평 표면상에 위치시킨다.

등받이를 최대 세움 위치로 위치시킨다.

플랫폼의 중심선상에 플랫폼 시험 질량체(3.18)의 바닥판 중심점을 균등하게 위치시키고 고정한다.

플랫폼 시험 질량체(3.18)는 플랫폼을 따라 유지되어야 하는데, 단단한 막대와 양쪽 부분이 무시할 수 있을 정도의 하중을 가하여 연결하는 방법에 의해 서로 떨어져 위치하도록 유지되어야 한다.

플랫폼시험 질량체(3.18)는 시험 표면에 수직이 되도록 하는 방법으로 고정되고 위치되어야 한다.

유모차의 기하학적 구조상 플랫폼 시험 질량체(3.18)가 수직 위치에 있을 수 없다면 가장 수직에 가까운 위치에 위치시킨다.

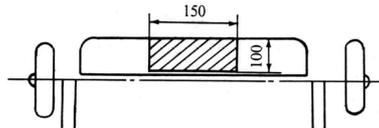
손잡이 중심에 수직 아래방향으로 50 N의 힘을 가한다. 손잡이가 분리되어 있는 경우 손잡이를 단단한 막대기를 연결하고 막대기 중심에 힘을 가한다.

6.4.3 정지 장치의 기능 좌석 및 상자형 해먹에 15 kg 질량 모형(3.15)을 태우고 정지 장치를 작동시킨 후 10°의 경사대에 정치하여 차바퀴의 회전 여부를 확인한다. 등받이가 조절 가능한 것

은 최대한 세운 상태에서 확인한다. 2인승 유모차의 경우는 각각 좌석에 15 kg 질량 모형(3.15)을 태우고 시험한다.

6.4.4 발판 및 다리지지대의 내하중 100 mm × 150 mm의 접지면을 갖는 196 N의 하중을 **그림 29**와 같이 발판에 가하여 파손 유무 등을 확인하고 상하로 조절되는 발판은 가장 내려진 상태로 하고 조절 가능한 다리지지대는 가장 올려진 상태에서 시험한다. 다리지지대에는 150 mm × 225 mm의 접지면을 갖는 196 N의 하중을 다리 지지대의 가운데 가하여 파손 유무 등을 확인한다. 발판과 다리지지대를 모두 가지고 있는 유모차는 다리지지대의 내하중 시험은 제외한다.

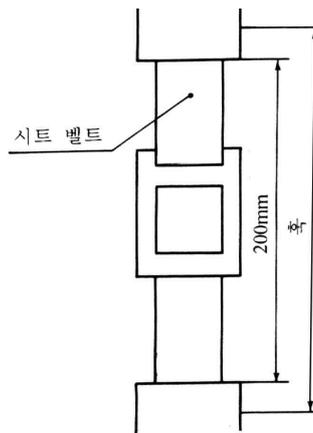
단위 : mm



<그림 29>

6.4.5 좌석 벨트의 강도

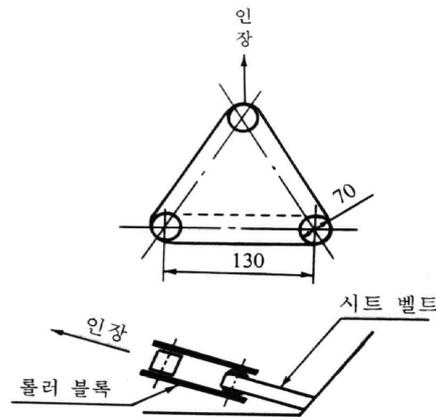
6.4.5.1 좌석 벨트를 몸체에서 떼어 내어 **그림 30**과 같이 물린 상태에서 인장 시험기로 좌석벨트의 양끝이 200 mm 가 되도록 고정하고 매분 500 mm의 인장 속도로 98 N의 힘을 가한 다음 물림 간격을 150 mm 로 조정한다. 이 조작을 10회 반복한다. 이 때 조임구를 포함한 좌석 벨트의 늘어남이 30 mm 이하이어야 하며 좌석 벨트 각 부에 이상이 없는가를 육안 또는 자 및 촉감으로 확인한다.



<그림 30>

6.4.5.2 **그림 31**과 같이 롤러 블록을 사용하여 좌석 벨트를 임의의 길이로 조정하고 좌석 벨트 표면에 직각 방향으로 롤러 블록을 294 N의 힘으로 인장하여 이상 유무를 확인한다. 롤러는 자유로이 회전할 수 있어야 하고 시험 중 좌석 벨트는 롤러 이외에 접촉되어서는 안된다.

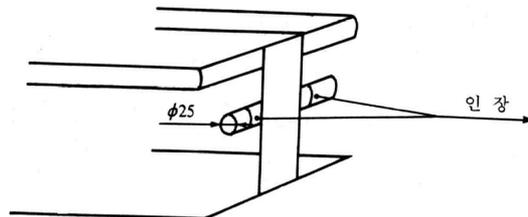
단위 : mm



<그림 31>

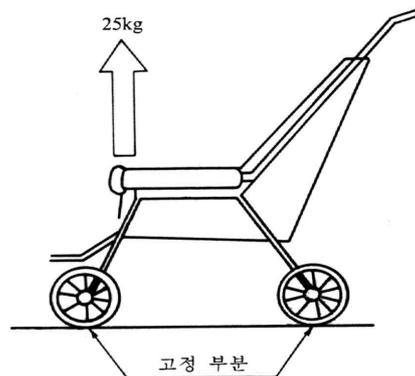
6.4.6 가랑이 벨트의 강도

6.4.6.1 그림 32와 같은 지름 25 mm의 환봉을 가랑이 벨트에 대고 이 벨트의 고착부를 고정시킨 상태로 전방, 수평 방향으로 294 N의 힘으로 인장시켜 이상 유무를 확인한다.



<그림 32>

6.4.6.2 그림 33과 같이 유모차의 바퀴를 고정하고 난간 앞부분 중앙부 부근에 245 N의 힘으로 윗 방향으로 인장하였을 때 이상이 있는가를 육안 또는 촉감으로 확인한다.



<그림 33>

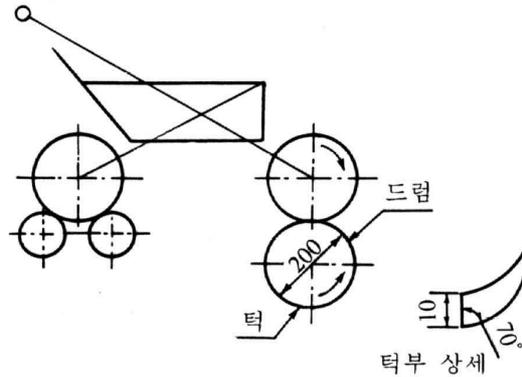
6.4.7 등받이의 내하중

등받이의 각도 조절 장치를 각 단계별로 고정하고 등받이 좌우 프레임의 중앙부에 배면의 후방, 수직 방향으로 294 N의 힘을 가하여 이상 유무를 확인한다.

6.4.8 진동가속도

유모차의 등받이를 최대로 눕힌 상태에서 유아 질량 모형¹⁾을 좌석 또는 상자형 해먹에 바른 자세로 태우고 모형 복부 위치에 가속도계를 부착시킨 후 **그림 34**에 나타난 시험기가 매분 100 회의 속도로 회전할 때 앞바퀴 및 뒷바퀴에 대하여 진동충격시험을 실시하고 진동가속도를 측정한다. 유아 질량 모형¹⁾을 좌석 또는 상자형 해먹에 위치 시 좌석에 부가적으로 사용된 패드 등은 사용자가 제거하여 사용 가능하므로 제거하여 시험한다.

단위 : mm



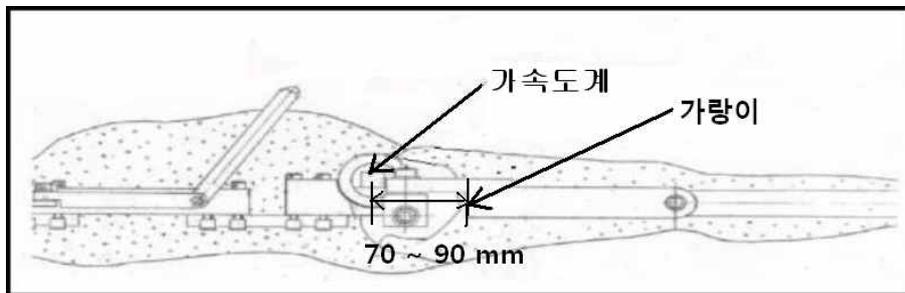
< 그림 34 >

1) 유아 질량 모형

진동 가속도 측정에 사용되는 유아 질량 모형은 **3.12** 유아 질량 모형(신장 851 mm, 체중 11.74 kg (머리 2.35 kg, 몸체 5.11 kg, 팔다리 4.28 kg), 흉위 496 mm, 앉은키 506 mm, 머리 둘레 486 mm의 유아 모형)의 요구조건에 부가적으로 모형의 표면은 폴리우레탄 재질이어야 하며 **KS M 6518**에 규정한 스프링 식(Shore A) 경도 시험기로 측정 시 경도는 40 ~ 50 이어야 한다.

유아 질량 모형에 부착되는 가속도계의 규격은 주파수 특성은 0 Hz ~ 150 Hz에서 허용오차는 ± 0.5 dB이하, 고유 진동수는 250 Hz 이상, 최대 측정치는 98 m/s² 이하이어야 한다.

가속도계의 부착 위치는 아래 그림과 같이 가랑이에서 머리 쪽으로 80 mm ± 10 mm의 장소로 한다.



기준치 최대값 9.8 %의 허용 범위는 측정값 10.8 %으로 한다. (기준치 10 % 범위 내)

6.4.9 내구성(불규칙한 표면 시험)

유모차 손잡이의 자유로운 움직임이 제한되지 않도록 부착하여 내구성(불규칙한 표면) 시험 장치 **(3.25)** 위에 위치시킨다.

2개 이상의 손잡이가 있을 경우 손잡이의 가장 바깥쪽 한 쌍을 장치에 부착한다.

적절한 질량모형의 위치는 다음을 따른다.;

- 상자형 해먹에 9 kg 질량모형 또는 6.3.3에 따라 측정했을 때 내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹에는 15 kg 질량모형을 상자형 해먹의 중심에 수평하게 위치시킨다.
- 6개월 미만이 사용하는 자동차용 어린이보호장치(0 그룹)에는 9 kg 질량모형, 6개월 이상이 사용하는 자동차용 어린이보호장치(0+ 그룹)에는 13 kg 질량모형을 I 그룹 이상의 자동차용 어린이보호장치에는 15 kg 질량모형을 바닥의 가장자리가 좌석과 등받이의 교차선에 위치하는 방법으로 등받이에 기대어 중앙에 위치시킨다.
- 좌석형에는 15 kg 질량모형을 바닥의 가장자리가 좌석과 등받이의 교차선에 위치하는 방법으로 등받이에 기대어 중앙에 위치시킨다. 유지 장치와 필요하다면 적절한 끈으로 질량모형을 고정시킨다.

좌석의 등받이가 조절 가능한 경우 가장 세움 위치로 위치시킨다.

2인용 이상의 유모차의 경우, 어린이가 탑승하도록 의도된 각각의 위치에 사용자수에 해당하는 질량모형을 하나씩 위치시킨다.

회전 또는 조정 가능한 바퀴를 가진 경우 잠그지 않는다.

질량모형을 설치하는 동안 어느 방향으로도 질량모형의 최대 이동량이 50 mm를 넘지 않도록 질량모형 상의 고정점에 끈을 이용하여 유모차의 부착점에 연결한다.

비 고 시험하는 동안 내구성(불규칙한 표면) 시험 장치의 중앙에 유모차가 유지되도록 하기 위해서 유모차에 최소의 장력이 가해지도록 측면에 끈을 사용하여 유모차를 유도할 수 있다. 이 끈은 유모차의 앞 다리 그리고 불규칙한 표면 시험 장치의 측면 그리고/또는 앞에 수평으로 부착되어야 한다.

유모차는 **그림 14**에 나타난 배열 형태를 5 km/h \pm 0.1 km/h 속도로 총 72000회 지나가도록 한다.

선택 가능한 배치를 가진 유모차는 총 72000회 시험을 실시하는데, 좌석형 배치에서 최소 48000회 나머지 다른 배치에 대해서는 각각에서 동일한 횟수로 총 24000회 시험을 한다.

플랫폼이 부착된 유모차에 대해서는 시험 총 횟수의 절반(36000 회)에 대해서는 각각 10 kg의 2개의 질량체를 플랫폼의 중심선에 균등하도록 고정시켜 위치시키고 지나가도록 한다. 시험 질량체는 그 모양이나 재질에 의해 플랫폼이 파손되지 않도록 사용되어야 한다.

6.4.10 충격 내구성

내부길이가 800 mm이하인 상자형 해먹 및 0그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 9 kg 질량 모형 (3.13)을, 0+그룹의 자동차용 어린이보호장치에는 13 kg 질량 모형 (3.14)을 내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹, A형 및 B형의 유모차 및 I그룹 이상의 자동차용 어린이보호장치에는 15 kg 질량 모형(3.15)을 태우고 벨트로 고정시킨다.

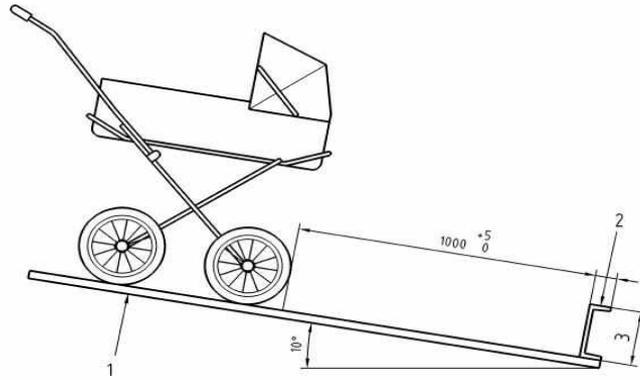
좌석의 등받이가 조절 가능한 경우 최대 세움 위치로 위치시킨다.

1인 이상의 유아가 사용하도록 고안된 유모차의 경우, 유아가 탑승하도록 의도된 각각의 위치에 사용자수에 해당하는 질량 모형을 하나씩 위치시킨다.

유모차가 짐을 운반할 수 있는 바구니나 그와 유사한 것을 갖추고 있다면 시험은 사용설명서에 표시된 것에 상응하는 그러나 최소한 2 kg의 하중을 바구니의 중앙에 놓는다. **그림 35**와 같이 10° 기울어진 평면 위에서 앞쪽이 경사 아래쪽 방향으로 향하도록 하여 자유롭게 굴러가도록 하는데 이것을 10회 시행한다. 반대 방향으로 똑같이 실시한다.

주 시험 중 유모차는 전도되지 않도록 한다.

단위 : mm



- 1 단단하고 평평한 바닥
- 2 강철로 된 멈춤턱
- 3 최소 바퀴 축 높이

<그림 35>

7. 검사방법

7.1 모델의 구분 유모차의 모델은 종류별, 인승별, 재질별, 모양별(안전에 영향을 미치지 않는 범위에서 경미한 변경의 경우는 제외)로 구성한다. 다만, 재료시험을 위한 합성수지, 도료, 원단 등의 색상만 다른 경우 동일모델로 간주하되 재료항목만 별도의 시험을 행한다.

7.2 시료채취방법 필요시 시료는 **KS Q 1003**에 따라 채취한다.

7.3 시료크기 및 합부판정조건 시료크기 및 합부판정은 다음 표와 같다. 다만, 합부 판정 시 표 시사항은 제외한다.

검사구분	시료크기 (n)	합격판정 (Ac)	불합격판정 (Re)
안전확인	1	0	1

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

8. 표시

8.1 제품에는 다음 사항을 소비자가 보기 쉬운 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 한글로 표시하여야 하며 가능한 조립요령 및 취급설명서를 별도 첨부하여야 한다.

- 8.1.1 종류
- 8.1.2 모델명
- 8.1.3 제조연월
- 8.1.4 제조자명
- 8.1.5 수입자명(수입품에 한함)
- 8.1.6 주소 및 전화번호
- 8.1.7 제조국명

8.1.8 유모차에 사용된 섬유에 대한 표시

8.1.8.1 섬유의 조성 섬유의 조성 또는 혼용률 표시는 **KS K 0210**에 따라 섬유의 명칭을 표시하는 문자에 백분율(%)로 나타내는 수치를 병기한다. 단, 섬유의 종류가 2 이상인 것은 그 섬유조성 중 혼용률이 큰 것부터 적어도 2 이상을 순차로 열기하고 나머지의 섬유를 기타로 일괄하여 표시한다.

8.1.8.2 취급상 주의사항 소비자에게 알려야 할 취급상 주의사항을 물세탁 방법 등을 포함해 2종류 이상을 한글 또는 기호로 표시한다.

8.2 사용설명서의 “사용상 주의사항”란에는 사용 과정에서 발생할 수 있는 사고에 대비한 모든 주의내용을 한글로 기술하고 특정부품으로 인해 사고가 발생할 가능성이 높을 경우에는 그 부분에 경고 표시를 별도로 부착하고 주의사항의 위치, 내용 및 형태를 확실히 눈에 띄게 하여야 한다.

8.2.1 제품본체

제품 본체에는 다음의 사항을 한글로 표시하여야 한다.

8.2.1.1 경고 잠금장치 및 연결장치 부근 에 다음과 같은 경고문을 표시하여야 한다.

“△ 경고 : 주행 중에는 잠금장치를 반드시 고정(잠금)위치에 두고 사용하십시오.”

“△ 경고 : 사용 전에 상자형 해먹 또는 좌석 또는 자동차용 어린이보호장치, 플랫폼의 부착장치가 정확하게 잠겼는지 확인 할 것.”

8.2.1.2 주의 제품 본체의 잘 보이는 곳에는 다음의 주의사항을 표시하여야 한다.

- △ 주의 : 반드시 안전벨트를 착용하고 사용하십시오.
- △ 주의 : 보호자는 어린이를 혼자 놓아두지 마시오.
- △ 주의 : 좌석에 필요 이상의 매트리스를 추가로 두지 마시오.

8.2.1.3 각 비닐포장에는 “△ 경고 : 질식 사고를 피하기 위해 본 포장은 개봉 직후 어린이 손이 닿지 않도록 치우시오”를 표시하십시오.

8.2.1.4 기울어진 운반 형태를 취하고 있는 제품에 눈에 잘 띄는 위치에 아동의 다리가 빈 공간으로 미끄러져 질식될 수 있으므로 제조자가 지시하는 특별한 경우가 아닐 때 기울어진 운반 형태를 취하지 마시오.

8.2.1.5 접근 영역 내에 사용된 합성수지 재질 중 어린이의 입에 넣어 사용할 용도로 제직된 것이 아닌 어린이제품에 DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DNOP의 총 합이 0.1%를 초과한 제품에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.

“△ 경고 : 입에 넣으면 프탈레이트계 가소제가 용출될 수 있으니 입에 넣지 말 것”

8.2.2 사용설명서에는 다음의 사항이 한글로 표시되어 있어야 하며 올바르게 안전한 제품사용 및 유지보전에 필요한 모든 정보와 사용설명서의 발간일자, 기타 환경 및 자원의 보존 내용이 제공되어야 한다.

· 설명서의 맨 앞장에는 “안전사고 예방 및 제품의 원활한 사용을 위하여 유모차 사용 전 반드시 사용설명서 내용을 숙지 후 사용할 것”이라는 문구를 명시하여야 한다.

· 형식에 따라 사용에 적합한 유아의 연령과 사용연속시간을 명시하십시오.

A형 : 신생아부터 몸무게 15 kg 이하(약 36개월 까지)의 유아, 연속사용은 2시간 이내가 바람직합니다.

B형 : 만 6개월 이상, 몸무게 15 kg 이하(약 36개월 까지)의 유아, 연속사용은 1시간 이내가 바람직합니다.

자동차용 어린이보호장치 부착 유모차 : 사용 연령은 자동차용 어린이보호장치의 권장사용연령(몸무게)에 따르고 연속 사용은 1시간 이내가 바람직합니다.

상자형 해먹형 유모차: 신생아부터 혼자서 앉거나 일어 설 수 없는(약 만 1세 미만의)유아, 연속

사용은 1시간 이내가 바람직합니다.

· 내부길이가 800 mm 이하인 상자형 해먹에는 다음의 문구를 표시하여야 한다.; 유아 혼자 앉을 수 있을 때는 이 제품을 사용하지 말 것. “이 제품은 도움 없이는 혼자 앉을 수 없고, 손이나 무릎을 사용하여 몸을 올려 밖으로 굴러 떨어질 수 없는 유아에게 적합함. 유아의 최대 사용무게 : 9 kg 이하”

내부길이가 800 mm를 초과하는 상자형 해먹에는 다음의 문구를 표시하여야 한다.:

“**경고** 유아 혼자 도움 없이 혼자 앉을 수 있을 때는 하네스 벨트를 사용할 것.”

- 유모차를 접거나 펼칠 때에는 유모차 주위에 유아 접근하지 않도록 할 것.
- 유모차에 정원 이상의 유아를 동시에 태우거나 좌석, 상자형해먹 이외의 곳에 태우지 마시오.
- 플랫폼에는 몸무게 20 kg 이하의 혼자서 걸기가 충분히 가능한 어린이가 탈 것.
- 플랫폼은 제조자가 권장하는 유모차 모델에만 사용할 것.
- 플랫폼은 유모차에 견고하게 부착되어 있는 지 확인 후 사용할 것.
- 플랫폼에는 2인 이상 탑승하지 말 것.
- 플랫폼의 사용은 보호자 동행 하에서 사용할 것.
- 반드시 안전벨트를 착용하고 사용하시오.
- 6개월 이하의 유아에게는 허리벨트 외에 별도의 다리가랑이 벨트로도 고정하여 사용하시오.
- 보호자는 유아를 혼자 놓아두지 마시오.
- 보호자는 유아를 혼자 유모차의 가운데에 서 있도록 내버려두지 마시오.
- 유모차에 유아를 태운 상태로 들거나 이동하지 마시오.
- 안전벨트를 채울 때는 유아를 빠져나오지 못하도록 그 길이를 유아 몸에 잘 맞도록 조이시오.
- 유모차에 유아를 태울 때마다 유모차가 완전히 펴졌는지, 잠금 고리는 완벽하게 잠겼는지 확인하시오.
- 유모차의 운행은 보호자의 보행속도 이내로 유지하시오.
- 신호가 바뀌려는 횡단보도에서는 물론, 평지에서도 절대로 뛰지 마시오.
- 유모차에 타고 있는 유아 주변에는 끈이 달려 있는 장난감이나 물건을 놓지 마시오.
- 언덕이나 비탈길에서는 물론, 계단이나 에스컬레이터 등 평면이 아닐 경우에는 유아를 유모차에서 내린 후 유모차는 따로 운반하시오.
- 완만한 경사라도 보호자의 각별한 주의가 필요합니다.
- 등받이 각도조절, 핸들전환, 햇빛가리개 등을 작동할 때는 틈새로 유아의 손가락, 발가락이 끼지 않도록 주의하시오.

등받이와 좌석면과의 각이 150° 이상으로 조절되지 않는 유모차는 다음의 경고표시를 해야 한다.

“**△ 경고** : 이 유모차 좌석은 만 6개월 미만의 유아에게 적합하지 않습니다.”

- 유모차에 타고 있는 유아를 몸이 지나치게 어깨쪽이나 좌우 혹은 전후로 움직이면 무게 중심이 달라져서 유모차가 전복될 염려가 있습니다.
- 유모차를 사용하지 않을 때에는 어린이 및 유아를 유모차를 조작하거나 유모차에 접촉하지 않도록 보관할 것.
- 트레이 위에 뜨거운 것이나 무거운 것을 두지 마시오.
- 제조자에 의해 승인되지 않은 악세사리는 사용하지 마시오.
- 기타 안전한 사용에 관한 주의, 경고

9. 권장사항

9.1 재 료

9.1.1 일광 견뢰도 포지로 사용되는 재료의 일광 견뢰도는 4급 이상이어야 한다.

9.1.2 세탁 견뢰도 포지로 사용되는 재료의 염색 견뢰도는 4급 이상이어야 한다.

9.1.3 도금의 내식성 면적 50 cm² 당 지름 2 mm 이상의 반점이 없어야 한다.

9.1.4 도막 강도 도막에 파열이 생겨서는 안 된다.

9.2 판매 시 해체되어 있는 제품 판매 시 해체되어 있는 부품은 일반 소비자가 용이하게 조립할 수 있어야 한다.

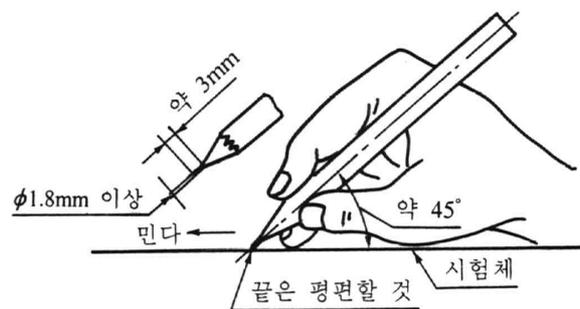
9.3 시험방법

9.3.1 일광 견뢰도 시험은 KS K ISO 105-B02에 따르되 노출조건은 미주지역에서 선호하는 조건으로 하고 조광법은 방법 5로 한다. 방사에너지 수준은 300 nm ~ 400 nm에서 1728 kJ/m² 또는 420 nm에서 43 kJ/m²로 한다.

9.3.2 세탁 견뢰도 시험은 KS K ISO 105-C01에 따른다.

9.3.3 도금의 내식성 대표적인 도금 부위(주골격, frame)를 분해하여 염화나트륨(5 %) 수용액(20 °C ± 5 °C) 중에 2시간 담가 놓았다가 꺼내어 1시간 후에 녹의 발생 여부를 확인한다.

9.3.4 도막 강도 도막 강도 연필(HB)을 그림과 같이 잡고 연필심이 부러지지 않을 정도의 센 힘으로 눌러 1줄의 길이가 3 mm 되게 밀어 5곳을 각각 시험한 후 지우개로 흑연을 닦아 낸 다음 도막의 흠 상태를 조사한다.



안 전 확 인 안 전 기 준

유 모 차 - 잠금장치 -

부속서13. A

(Baby Carriage)

A.1 5.3.11.2의 “ 잠금장치의 의도하지 않은 풀림 ” 적용을 위한 지침

A.2 일반사항

유모차에는 보호자에 의해 작동되도록 의도된 다양한 방식의 작동장치를 가진 잠금장치가 있어야 한다.

잠금장치의 의도하지 않은 풀림에 대한 요구사항은 잠금장치를 해제하기 위해서 제공되는 작동장치의 수를 고려하는 것으로 규정된다. 이로써 의도하지 않은 잠금 기계장치의 풀림의 가능성을 줄인다.

작동장치의 특성과 개수에 따라 제품에 대해서 적절한 요구사항의 적용에 대해 의구심을 가질 수 있다. 예를 들어 (a) 또는 (b), (b)또는 (c), 기타 등등. A.2.3에서 이러한 경우에 대해 지침을 제공하고 있다.

A.2.1 하나의 작동장치가 있는 제품(제품이 단지 한손의 사용으로 접힐 수 있다.)

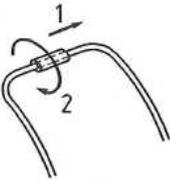
한 개의 작동장치(표 A.1 참조)를 가진 제품은 잠금장치의 의도하지 않은 풀림을 방지하도록 고려하여야 한다.

만약 장치가 특정 조건 5.3.11.2(a)를 만족한다면 아래의 조건을 모두 만족한다는 것을 뜻한다.

- 작동장치는 두 번의 연속된 동작이 필요하다, 첫 번째 동작이 유지되는 상태에서 두 번째 동작이 이루어진다; 그리고
- 한 개의 동작을 생략하는 것이 불가능하거나 장치에 회전력 또는 어떤 힘을 가하는 동작 모두를 필요로 한다.

(예. 연결버튼의 누름 없이 레버를 잡아당김; 연결버튼의 미끄러짐(이동) 없이 손잡이를 회전시킴; 만약 당기고 나서 옆으로 밀도록 디자인 된 경우 대각선 방향으로 레버를 당기기)

표 A.1 - 한 개의 작동장치를 가진 잠금장치의 예

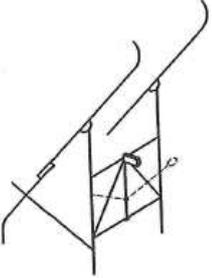
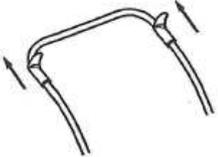
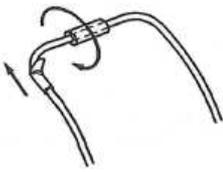
	<p>해제하는 방법 버튼을 이동시키고(1) 나서 손잡이(2)를 회전시킴. 만약 손잡이가 버튼(1)의 이동 없이 특정된 회전력에 의해 회전되지 않을 경우 5.3.11.2(a)의 조건을 만족한다.</p>
	<p>해제하는 방법 X형 살의 연결장치 상의 이중동작(레버를 이동 시키고 대각선 살을 들어올린다) 대각선 살의 연결부가 레버의 이동 없이 특정 힘을 가했을 때 들어 올려지지 않는다면 5.3.11.2(a)의 조건을 만족한다.(예. 레버에 대각선 방향으로 직접 힘을 가함)</p>

A.2.2 두 개의 작동장치를 가진 제품

두 개의 분리되어 있고 독립적인 작동장치(표 A.2참조)가 5.3.11.2(b)의 조건을 만족한다면 잠금장치의 의도하

지 않은 해제를 막기에 충분하다고 간주된다. 이는 (i) 또는 (ii)의 조건중 적어도 하나를 만족함을 의미한다. 조건(i)은 적어도 하나의 작동장치가 발로 작동하도록 의도된 제품에 적용한다. 이런 제품은 보호자가 의도하지 않게 작동장치를 작동 시킬 수 있다. 따라서 만약 적어도 발로 작동되는 작동장치가 자동으로 처음 위치로 돌아가고 잠금장치가 다시 잠길 경우 언제든지 하나의 잠금장치는 잠겨져있어 유모차가 의도하지 않은 접힘을 방지하기 위한 가능성이 높다. 조건(ii)은 작동장치 모두가 손으로 작동되도록 의도된 제품에 적용한다. 이런 제품은 보호자가 두 개의 작동장치 중 하나를 의도하지 않게 작동 시킬 수 있다. (예. 제품을 사용하는 동안 잠금장치를 손으로 만질 수 있다); 이런 이유로 두 개의 잠금장치는 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 자동적으로 다시 잠겨야 한다.

표 A.2 - 두 개의 작동장치를 가진 잠금장치의 예

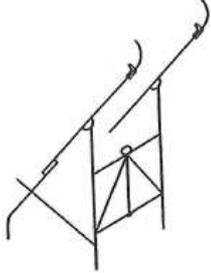
	<p>해제하는 방법 뒤쪽 횡단 바를 들어 올리고 나서 발로 페달을 밟는다. 만약 발로 작동되도록 의도된 페달이 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 처음의 위치로 자동적으로 되돌아 갈 경우 5.3.11.2(b)의 조건을 만족한다.</p>
	<p>해제하는 방법 손잡이에 있는 두 개의 방아쇠 손잡이를 당긴다. 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 2개의 작동장치가 자동적으로 다시 잠기는 경우 5.3.11.2(b)(ii)에 적합하다.</p>
	<p>해제하는 방법 손잡이에 있는 방아쇠 손잡이를 당기고 동시에 회전손잡이를 회전시킨다. 6.3.10.1에 따라 시험했을 때 2개의 작동장치가 자동적으로 다시 잠기는 경우 5.3.11.2(b)(ii)의 조건을 만족한다.</p>

A.2.3 3개 이상의 작동장치를 가진 제품

3개 이상의 분리되어 있고 독립적인 작동장치(표 A.3 참조)는 유모차에 탑승한 어린이에 의해 잠금장치 중 적어도 하나가 작동되지 않는 경우 잠금장치가 의도하지 않은 풀림을 방지하기에 충분하다도 간주될 수 있다. 이러한 이유로 다음의 조건을 만족하는 적어도 하나의 잠금장치가 요구된다:

- 적어도 작동장치 중 하나는 접근영역 밖에 있어야 한다; 또는
- 만약 모든 작동장치가 접근영역 내에 있다면, 적어도 하나는 50 N이상의 힘에 의해 작동되어야 한다.

표 A.3 - 3 개 이상의 작동장치를 가진 잠금장치의 예

	<p>해제하는 방법 손잡이에 있는 2개의 방아쇠 손잡이를 당기고 뒤쪽 횡단 바를 들어올린다. 만약 적어도 작동장치 중 하나가 접근영역 밖에 있거나 작동시키기 위해 50 N 이상의 힘이 필요할 경우 5.3.11.2(c)의 조건을 만족한다.</p>
---	---

A.2.4 다른 요구사항을 가지고 있는 제품

적용하여야 하는 적절한 조건에 대해 의구심을 갖는 경우가 있다. (예. 2개의 작동 장치를 가지고 있는 유모차에서 작동장치 중 하나는 작동시키기 위해 두 동작을 필요로 한 경우; 3개의 작동장치를 가진 유모차가 2개의 작동장치는 작동시켰을 때 자동으로 처음위치로 되돌아가는 경우, 등등).

이러한 경우, 유모차가 적어도 (a),(b)또는 (c)의 한 세트의 조건을 만족하면 충분하다.

예 시 2개의 작동장치를 가진 제품으로 보는 경우: 손잡이에 있는 1개의 방아쇠 손잡이와 손잡이를 회전시키기 위해서 눌러야 하는 버튼을 가진 손잡이

만약 손잡이가 5.3.11.2(a)에 정의된 조건들을 만족하면-즉, 버튼을 누르지 않고서는 회전되는 것이 불가능하다면 잠금장치가 5.3.11.2(b)의 조건을 만족하지 않더라도(예. 6.3.10에 따라 시험했을 때 방아쇠 손잡이가 자동적으로 처음의 위치로 돌아가지 않음) 유모차는 5.3.11.2의 조건을 만족하는 것으로 간주한다.

만약 잠금장치가 5.3.11.2(b)를 만족하는 경우 - 즉, 6.3.10에 따라 시험했을 때 회전 손잡이와 방아쇠 손잡이가 모두가 처음 상태로 자동적으로 돌아가고 잠금장치가 다시 잠기는 경우- 회전 손잡이가 5.3.11.2(a)를 만족하지 않더라도 (예. 버튼을 누르지 않고 회전 손잡이가 회전됨) 유모차는 5.3.11.2의 조건을 만족하는 것으로 간주한다.

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