

[별첨 2]-1 자율안전확인기준-부속서 36- 완구 신·구 조문 대비표

현 행	개 정 (안)	개 정 사유
	<p>기준의 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서문, 완구 적용제외 제품</li> <li>• 제1부 일반 - 완구의 종류구분, 검사방법, 표시               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (정보성) - 연령구분에 대한 지침</li> <li>부록 B (정보성) - 완구 적용제외에 관한 해설</li> </ul> </li> <li>• 제2부 기계적·물리적 특성               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 전동완구</li> <li>부록 B (정보성) - 완구총기류 표시</li> <li>부록 C (정보성) - 유아침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구에 대한 설계 지침</li> <li>부록 D (정보성) - 이론적 해석</li> </ul> </li> <li>• 제3부 가연성               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (정보성) - 배경 및 이론적 해석</li> </ul> </li> <li>• 제4부 유해원소 용출               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 거름용 망체 요구조건</li> <li>부록 B (정보성) - 시험절차의 선택</li> <li>부록 C (정보성) - 배경과 이론적 해석</li> </ul> </li> <li>• 제5부 가정용 그네, 미끄럼틀 및 유사활동 완구               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (정보성) - 이론적 해석</li> <li>부록 B (정보성) - 놀이기구 표면재를 위한 소비자 안내서</li> </ul> </li> <li>• 제6부 화학 및 관련 활동을 위한 실험 세트               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 시약용기 마개에 대한 시험방법</li> </ul> </li> <li>• 제7부 실험 세트 이외 화학 완구류(세트)               <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 환경, 건강, 안전에 관한 주의사항</li> <li>부록 B (정보성) - 각 기질의 용제 함량과 최대 허용농도</li> <li>부록 C (정보성) - 세라믹재료와 자기질 에나멜 재료의 원소를 정량하는</li> </ul> </li> </ul>	<p>기준의 구성에 대한 내용 추가</p>

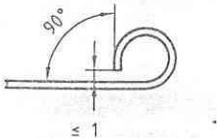
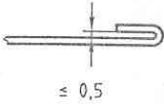
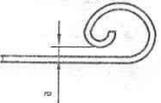
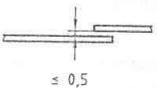
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>서문 완구란 14 세 미만의 어린이가 놀이에 사용할 용도로 고안되었거나, 명백히 그러한 용도로 사용되는 제품 또는 재질을 말한다. 여기서, '놀이에 사용'이란 정상적인 사용의 경우 뿐 아니라 합리적으로 예견할 수 있는 오용(misuse)도 내포하는 의미이다. 완구는 크게 작동완구와 비작동 완구로 구분된다. 작동완구는 전기(모터를 사용하는 것에 한한다) 또는 관성(톱니바퀴 3개 이상을 결합하여 사용하는 것에 한한다)에 의하여 작동하거나 태엽이 장치된 유아 및 아동용 완구를 말하고, 비작동 완구는 작동완구가 아닌 완구를 말한다. 또한, 충전완구는 36개월 이하의 어린이가 사용하는 완구로 본다.</p> <p>이 기준에서 연령을 나타내는 '세 또는 개월' 등의 용어를 사용할 때 '세 또는 개월' 수는 '만 세 또는 개월' 수까지를 의미한다. 즉, 14 세는 만 14 세까지를, 18 개월은 만 18 개월까지를 포함한 연령을 의미한다</p>	<p>예비 시험방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 D (정보성) - 시험방법의 타당성 확인</li> <li>제8부 핑거 페인트 <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 핑거페인트에 사용이 허용된 착색제의 목록</li> <li>부록 B (규격성) - 핑거페인트에 사용이 허용된 보존제의 목록</li> <li>부록 C (정보성) - 핑거페인트 제조에 사용되는 성분</li> <li>부록 D (규격성) - 아조 착색제의 검출방법과 일차 방향족아민의 측정방법</li> <li>부록 E (정보성) - 이론적 해석</li> </ul> </li> <li>제9부 유기 화학 물질 - 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (정보성) - 이론적 해석</li> <li>부록 B (정보성) - 적합성 평가</li> </ul> </li> <li>제10부 유기 화학 물질 - 시료의 준비와 추출 <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (규격성) - 착색제와 1차 방향성 아민의 추정 시험방법</li> <li>부록 B (정보성) - 이론적 해석</li> </ul> </li> <li>제11부 유기 화학 물질 - 분석 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>부록 A (정보성) - 휘발성 용매 분석방법</li> <li>부록 B (정보성) - 시험방법의 확인</li> <li>부록 C (정보성) - 착색제-형태해석</li> </ul> </li> </ul> <p>완구란 14 세 미만의 어린이가 놀이에 사용할 용도로 고안되었거나, 명백히 그러한 용도로 사용되는 제품 또는 재질을 말한다. 여기서, '놀이에 사용'이란 정상적인 사용의 경우 뿐 아니라 합리적으로 예견할 수 있는 오용(misuse)도 내포하는 의미이다.</p> <p>이 기준은 생후부터 14세미만의 다양한 연령층의 어린이가 사용하도록 의도된 완구에 대한 요구 사항 및 시험 방법을 규정하고 있다. 이 요구 사항은 특정한 완구를 사용하는 해당 연령에 따라 변한다. 해당 연령별 요구 사항은 위험의 본질 및 완구에 대한 어린이가 대처하는 데 예상되는 정신적 그리고/또는 신체적인 능력을 반영한다. 잡거나 꺼안을 수 있으며 간단한 형태를 가진 유연한 충전완구는 36개월 미만의 어린이가 사용하는 완구로 간주한다.</p> <p>이 기준에서 연령을 나타내는 '세 또는 개월' 등의 용어를 사용할 때 '세 또는 개월' 수는 '만 세 또는 개월' 수까지를 의미한다. 즉, 14 세는 만 14 세까지를, 18 개월은 만 18 개월까지를 포함한 연령을 의미한다.</p> <p>다만, 다음에 명시된 제품 또는 재질은 완구로 보지 아니한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 및 충전완구 관련 최근 제품 경향 반영</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>다만, 다음에 명시된 제품 또는 재질은 완구로 보지 아니한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>스팀엔진(증기기관)·액체연료 또는 고체연료를 사용하는 제품 이러한 제품의 예로 연소엔진에 의해 추진되는 항공기, 로켓, 보트 및 육상 자동차의 모형을 들 수 있다. 그러나, 이를 모방한(simulated) 제품은 완구로 본다(제2부 D.1 참조). 정상 사용, 합리적으로 예견할 수 있는 오용 및 제조자 또는 판매자의 의도를 고려하여 해당 제품이 모방한 완구인 지의 여부가 결정된다.</li> <li>조립식 정밀축적모형 제품 (조립조각이 30 쪽 이상인 것에 한한다)</li> <li>성인용으로 의도된 무선조정모형 제품(자동차, 비행기, 헬리콥터, 보트, 요트, 오토바이 등)으로 부품이 별도로 공급되어 사용자 스스로 수리 및 성능개선이 가능한 제품</li> <li>최대 안장 높이가 435 mm 이상의 자전거와 같이 완구로 간주되지 않는 자전거(제2부 D.1 참조)</li> <li>투석기 및 고무줄 새총 고무밴드가 풀리면서 추진되는 제품(예 : 비행기, 로켓)은 투석기의 일종으로 본다.</li> <li>금속 끝이 있는 다트(darts)</li> <li>가정용 및 공공 놀이터 기구</li> <li>압축된 공기 및 가스에 의해 조작되는 공기총 및 공기권총(제2부 D.1 참조)</li> <li>연 (연줄의 전기 저항에 대한 사항은 이 규격의 적용범위에 포함된다)</li> <li>완성된 제품이 주로 놀이 목적이 아닌 모형 조립품, 취미용품 및 공예품</li> <li>운동기구 및 설비, 야영기구, 스포츠 용구, 악기 및 가구(자전거, 운동용 안전모, 인라인스케이트, 수경, 눈보호구 등) 그러나, 이들을 모방한(simulated) 제품은 완구로 본다. 예를 들면, 악기 또는 운동 용품과 이를 모방한 완구간의 명확한 차이가 인정된다. 정상 사용, 합리적으로 예견할 수 있는 오용 및 제조자 또는 판매자의 의도를 고려하여 해당 제품이 모방한 완구인 지의 여부가 결정된다.</li> <li>14 세 미만의 어린이를 위한 것이 아닌 수집품(민속인형, 장식</li> </ul>	<p>완구 적용제외 제품 (제 1부 부록 B 완구 적용제외에 관한 해설 참조)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>유아용삼륜차 및 구동부가 체인, 벨트 또는 기어로 이루어진 이륜자전거(제1부 B.3.1 참조)</li> <li>고무줄 새총 및 투석기. 어린이가 고무밴드를 이용하여 직접 추진시키는 제품(예, 비행기, 로켓)은 투석기의 일종으로 본다.(제1부 B.3.2 참조)</li> <li>금속 끝이 있는 다트(darts)(제1부 B.3.3 참조)</li> <li>공공 놀이터 기구(제1부 B.3.4 참조)</li> <li>압축된 공기 및 가스에 의해 조작되는 공기총 및 공기권총(제1부 B.3.5 및 제2부 D.1 참조)</li> <li>연 (연줄의 전기 저항에 대한 사항은 이 기준에 적용한다.)(제1부 B.3.6 참조)</li> <li>완성된 제품이 주로 놀이 목적이 아닌 모형 조립품, 취미용품 및 공예품(제1부 B.3.7 참조)</li> <li>운동기구 및 설비, 야영기구, 스포츠 용구, 악기 및 가구. 그러나, 이들을 모방한 제품은 완구로 본다. 예를 들면, 악기 또는 운동 용품과 이를 모방한 완구간의 명확한 차이가 인정된다. 정상 사용, 합리적으로 예견할 수 있는 오용 및 제조자 또는 판매자의 의도를 고려하여 해당 제품이 모방한 완구인지의 여부가 결정된다. (제1부 B.3.8 참조)</li> <li>연소엔진에 의해 추진되는 항공기, 로켓, 보트 및 육상 자동차의 모형. 그러나, 이를 모방한 제품은 완구로 본다.(제1부 B.3.9 참조)</li> <li>14 세 미만의 어린이를 위한 것이 아닌 수집품(민속인형, 장식 인형 및 기타 유사한 제품) (제1부 B.3.10 참조)</li> <li>장식용으로 의도된 명절 장식물(예 : 크리스마스 장식물)(제1부 B.3.11 참조)</li> <li>깊은 물에서 사용되는 물놀이기구, 수영 의자와 수영 보조기구와 같이 어린이를 물에 뜨게 할 목적이거나 어린이들이 수영을 배우기 위한 장비(제1부 B.3.12 참조)</li> <li>공공장소(예를 들면, 아케이드 및 쇼핑 센터)에 설치된 완구(제1부 B.3.13 참조)</li> <li>전문가용으로 500 개 이상의 조각을 가지거나 그림이 없는 퍼즐(제1부 B.3.14 참조)</li> <li>격발 뇌관을 포함한 불꽃놀이 제품, 완구용으로 특별히 고안된 격발 뇌관을 제외한 것(제1부 B.3.15 참조)</li> <li>교재용으로 어른의 감독 하에 사용하기 위한 가열요소가 있는 제품(제1부</li> </ol>	<p>최신 ISO 규격 부합화 및 현 기준 일부내용 추가</p>

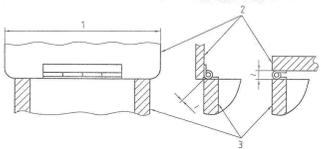
현행	개정(안)	개정 사유
<p>인형 및 기타 유사한 제품)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>장식용으로 의도된 명절 장식물(예 : 크리스마스 장식물)</li> <li>깊은 물에서 사용되는 물놀이기구</li> <li>공공장소(예를 들면, 아케이드 및 쇼핑 센터)에 설치된 완구</li> <li>전문가용으로 500 개 이상의 조각을 가지거나 그림이 없는 퍼즐</li> <li>격발 뇌관을 포함한 불꽃놀이 제품, 완구용으로 특별히 고안된 격발 뇌관을 제외한 것</li> <li>24 V를 초과하는 공칭 전압에서 작동되고 비디오 스크린에 연결 가능한 비디오 완구</li> <li>24 V를 초과하는 공칭 전압에서 작동되는 전기오븐, 다리미 또는 기타 기능성 제품</li> <li>펼친 길이가 120 cm를 초과하는 양궁용 활</li> <li>어린이용 패션 보석류(제2부 D.1 참조)</li> <li>교재용으로 어른의 감독 하에 사용하기 위한 가열요소가 있는 제품</li> <li>유아용 모형 젓꼭지</li> <li>소화기 복제품</li> <li>실제 무기 복제품</li> <li>「화장품법」에 의한 화장품이나 화장품과 유사한 제품으로서 사람의 피부에 사용할 수 있는 것(인형, 완구, 등의 장식이나 미화를 위한 제품을 포함한다)</li> </ul> <p>이 기준은 총 9개 부로 구성되어 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제1부 일반 - 용어, 포장, 표시 등</li> <li>제2부 기계적·물리적 특성</li> <li>제3부 가연성</li> <li>제4부 유해원소 용출</li> <li>제5부 유아용 실내그네</li> <li>제6부 가정용 그네, 미끄럼틀 및 유사활동 완구</li> <li>제7부 유기 화학 물질 - 요구사항</li> <li>제8부 유기 화학 물질 - 시료의 준비와 추출</li> <li>제9부 유기 화학 물질 - 분석 방법</li> </ul>	<p>B.3.16 참조)</p> <p>17) 증기기관(제1부 B.3.17 참조)</p> <p>18) 24 V를 초과하는 공칭 전압에서 작동되고 비디오 스크린에 연결 가능한 비디오 완구(제1부 B.3.18 참조)</p> <p>19) 유아용 모형 젓꼭지(제1부 B.3.19 참조)</p> <p>20) 소화기 복제품(제1부 B.3.20 참조)</p> <p>21) 24 V를 초과하는 공칭 전압에서 작동되는 전기오븐, 다리미 또는 기타 기능성 제품(제1부 B.3.21 참조)</p> <p>22) 펼친 길이가 120 cm를 초과하는 양궁용 활(제1부 B.3.22 참조)</p> <p>23) 어린이용 패션 보석류(제1부 B.3.23 및 제2부 D.1 참조)</p> <p>24) 성인용으로 의도된 무선조정모형 제품(자동차, 비행기, 헬리콥터, 보트, 요트, 오토바이 등)으로 부품이 별도로 공급되어 사용자 스스로 수리 및 성능 개선이 가능한 제품(제1부 B.3.24 참조)</p> <p>25) 「화장품법」에 의한 화장품이나 화장품과 유사한 제품으로서 사람의 피부에 사용할 수 있는 것 (인형, 완구, 등의 장식이나 미화를 위한 제품을 포함한다.) (제1부 B.3.25 참조)</p> <p>26) 어린이용 책자 (다만, 시각, 촉감, 청각적인 요소로 놀이기능을 추가한 책은 완구 범주에 포함된다. (제1부 B.3.26 참조)</p> <p>27) 키보드(자율안전확인 부속서 57에 별도 규정됨) 다만, 바퀴에 베어링을 사용하지 않은 것은 완구에 포함한다. 예를 들면 쌍쌍카(제1부 B.3.27 참조)</p> <p>28) 헬멧, 물안경, 선글라스 및 기타 눈보호구(제1부 B.3.28 참조)</p>	<p>기준의 구성 추가로 인한 중복내용 삭제</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p><b>제1부 일반-용어의 정의, 검사방법, 표시사항</b> (General – Definitions, Inspections, Labelling)</p> <p>1. <b>적용범위</b> 이 기준은 완구의 안전성과 관련된 용어의 정의, 검사방법, 표시사항, 표시를 위한 지침 등에 대하여 규정한다.</p> <p>2. <b>관련규격</b> 다음에 나타내는 규격 또는 기준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 관련 규격 또는 기준은 그 최신판을 적용한다.  <b>KS A 3151</b> 랜덤 샘플링방법  <b>KS G ISO 8124-1</b> 완구의 안전성 - 1부 : 기계적, 물리적 특성에 관한 안전성  <b>KS G ISO 8124-2</b> 완구의 안전성 - 2부 : 가연성  <b>KS G ISO 8124-3</b> 완구의 안전성 - 3부 : 유해원소 용출  <b>EN 71-1</b> 완구의 안전성 - 1부 : 기계적, 물리적 특성  <b>EN 71-2</b> 완구의 안전성 - 2부 : 가연성  <b>EN 71-3</b> 완구의 안전성 - 3부 : 유해원소 용출  <b>EN 71-6</b> 완구의 안전성 - 6부 : 연령 경고 표시를 위한 그래픽 심볼  <b>ISO 868</b> 플라스틱 및 에보나이트 - 듀로미터에 의한 압입 경도 측정(쇼아 경도)</p> <p>3. <b>용어 및 정의</b></p> <p>3.1 <b>접근할 수 있는(accessible)</b> 제2부 4.7에서 서술된 것 같이 접촉 시험기의 목(collar)의 돌출부위가 접촉할 수 있는 완구의 일정 면적을 서술하는 (부분 또는 요소)</p> <p>3.2 <b>물놀이 완구(aquatic toy)</b> 공기 팽창식인지의 여부에 상관없이 어린이의 무게를 지탱하여 얇은 물에서 놀이 도구로 사용되도록 고안된 제품  <b>주 목욕용 제품 및 비치볼은 물놀이 완구로 보지 않는다.</b></p> <p>3.3 <b>공(ball)</b> 던지고, 치고, 차고, 굴리고, 떨어뜨리거나 튀어 오르도록 고안된 구형, 알 모양 혹은 타원형의 물체  <b>주 1 실이나 신축성 있는 끈으로 완구 또는 제품에 연결된 공도 포함한다. 또한 여러 개의 면을 연결하여 만든 다면체도 포함한다.</b></p>	<p><b>제1부 일반-완구의 종류, 검사방법, 표시</b> (General – Categories, Inspections, Labelling of Toys)</p> <p>1. <b>적용범위</b> 이 기준은 완구의 종류, 검사방법, 표시에 대하여 규정한다.</p> <p>2. <b>관련규격</b> 다음에 나타내는 규격 또는 기준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 관련 표준 또는 기준은 그 최신판을 적용한다.  <b>KS Q 1003</b> 랜덤 샘플링방법</p>	<p>제1부의 용어의 정의를 제2부로 이관 및 완구의 종류 추가</p> <p>삭제(제2부로 이관)</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p>다. 이 다면체의 모양은 구형, 알 모양 또는 타원형의 형태이고, 공과 같이 사용되도록 만들어진 것이어야 한다.</p> <p>주 2 여기에는 핀볼 머신(pinball machines), 미로 또는 이와 유사한 용기 속에 영구적으로 포함되어 있는 주사위 또는 공은 포함하지 않는다. 만약 공이 영구적으로 포함되어 있다면, 제2부 4.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용)에 따라 시험하였을 때, 밖으로 빠져 나오지 않아야 한다.</p> <p><b>3.4 뒷면 재료(backing)</b> 유연한 플라스틱 시트에 부착하는 재료</p> <p><b>3.5 전동 완구(battery-operated toy)</b> 적어도 하나의 작동이 전기적으로 이루어지고 전지로 구동되는 완구</p> <p><b>3.6 거스러미(burr)</b> 재료를 깨끗하게 절단하지 않거나 마무리하지 않아서 생긴 거친 부분</p> <p><b>3.7 붕괴(collapse)</b> 갑작스런 혹은 예기치 않은 구조물의 접힘</p> <p><b>3.8 끈(cord)</b> 가늘고 유연하며 긴 재료 주 모노필라멘트사, 제직 및 꼬여진 끈, 밧줄, 플라스틱 섬유 테이프, 리본 및 끈과 같은 섬유질 재료</p> <p><b>3.9 짓눌림(crushing)</b> 두 개의 단단한 면 사이에서 압착되어 신체의 일부가 손상되는 것</p> <p><b>3.10 발사장치(discharge mechanism)</b> 발사체를 발사 및 추진하기 위한 장치</p> <p><b>3.11 구동장치(driving mechanism)</b> 어린이와 무관하게 전기적 또는 기계적 장치에 의해 움직이거나 구동되며 기어, 벨트 및 감는 장치 등의 부품이 결합된 장치</p> <p><b>3.12 가장자리(edge)</b> 두 표면의 접합점에 의해 형성된 선으로 2.0 mm를 초과하는 것</p> <p><b>3.12.1 구부러진 가장자리(curled edge)</b> 가장자리에 접한 판이 둥글게 굽어있고 바닥 판에서 90° 미만의 각도를 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p> <p><b>3.12.2 접힌 가장자리(hemmed edge)</b> 가장자리에 접한 판이 약 180°의 각도로 접혀져서 원래의 판과 대략적 평행을 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p> <p><b>3.12.3 말린 가장자리(rolled edge)</b> 가장자리에 접한 판이 둥글게 말려서 원래의 판과 90°와 120° 사이의 각도를 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p>		

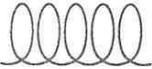
현행	개정 (안)	개정 사유
 <p>a) 구부러진 가장자리</p>  <p>b) 접힌 가장자리</p>  <p>a 제한하지 않음 c) 말린 가장자리</p>  <p>d) 일반적으로 겹친 결합부위</p> <p>그림 1-1 가장자리 3.13 팽창 재료(expanding material) 물에 닿았을 때 부피가 팽창하는 재료 3.14 밀착기구(fastener) 두 개 또는 그 이상의 구성요소를 접합시키는 기계적인 장치</p>		

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>예 나사, 못, 스테플(U자못)</p> <p>3.15 페더링(feathering) 재료를 깎거나 자를 때 생기는 가장자리의 비스듬한 면</p> <p>3.16 플래시(flash) 성형 제품의 결합부분에서 빠져 나온 남은 재료</p> <p>3.17 접힘 장치(folding mechanism) 작동하는 동안 눌리거나, 잘리거나, 끼이거나, 베일 수 있는 경첩식 또는 접철식으로 접히는 부품</p> <p>예 완구 다리미판, 완구 유모차</p> <p>3.18 기능 완구(functional toy) 성인용으로 제작된 제품, 기구 또는 설비와 동일한 방식의 기능을 가지는 완구</p> <p>예 난방용 스토브</p> <p>3.19 잔털(fuzz) 표면이 털(pile)로 된 완구에서 쉽게 빠질 수 있는 섬유형태 재료의 작은 털</p> <p>3.20 유리(glass) 단단하고 깨지지 쉬운 비정질 재료, 소다와 석회를 함유하는 용해성 규소 및 규산염 등의 구성물을 용융시켜 제조된 것</p> <p>3.21 유해(harm) 생명·신체상의 손상, 재산상의 손해 또는 자연환경의 훼손</p> <p>3.22 위해(hazard) 유해의 잠재적인 원인 주 위해라는 용어는 예견되는 유해의 원인 또는 본질을 정의하기 위하여 규정된다. (예, 감전 위해, 분쇄 위해, 절단 위해, 독성 위해, 화재 위해 및 의사 위해).</p> <p>3.23 위험한 돌출부(hazardous projection) 재료 또는 형상, 또는 이 두 가지 모두의 원인으로 인해 어린이가 밟거나 그 위로 넘어졌을 때 찢리는 위해를 나타낼 수 있는 돌출부위 주 1 신체의 이 부위에 대한 찢림 위해성을 제거하는 것이 불가능하기 때문에 이 정의는 눈 및/또는 입에 대한 찢림 위해성은 제외한다. 주 2 만약 돌출부위의 끝부분에 힘을 가했을 때 뒤집혀지는 소형완구의 돌출부위라면 위해성을 지닌다고 볼 수 없다.</p> <p>3.24 위험한 날카로운 가장자리(hazardous sharp edge) 정상 사용 및 합리적으로 예견할 수 있는 오용으로 인해 불합리한 상해의 위험이 있는 완구의 접근할 수 있는 가장자리</p> <p>3.25 위험한 날카로운 끝(hazardous sharp point) 정상 사용 및</p>		

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>합리적으로 예견할 수 있는 오용으로 인해 불합리한 상해의 위험이 있는 완구의 접근할 수 있는 끝</p> <p><b>3.26 경첩 틈새(hinge-line clearance)</b> 완구의 고정 부분과 회전축을 따라서 만들어지는 선을 따라 또는 그와 접한 움직이는 부분 간의 거리 (그림 1-2 참조)</p>  <p>기호 풀이  1 경첩            l = 경첩 틈새  2 덮개  3 상자</p> <p><b>그림 1-2 경첩 틈새</b></p> <p><b>3.27 의도된 사용(intended use)</b> 공급자에 의해 제공되는 정보에 따른 제품, 공정 또는 서비스의 사용</p> <p><b>3.28 겹친 이음(lap joint)</b> 가장자리가 겹쳐지는 접합부위. 평행한 표면의 모든 부분이 길이 방향으로 기계적으로 부착되어 있을 필요는 없다. (그림 1-1 참조).</p> <p><b>3.29 대형 완구(large and bulky toy)</b> 작은 부속물들을 고려하지 않고 계산할 때, 바닥의 단면적이 0.26 m<sup>2</sup> 이상이거나 부피가 0.08 m<sup>3</sup> 이상인 완구  주 영구적으로 부착된 다리를 갖는 완구 바닥의 단면적은 다리의 가장 바깥쪽을 연결한 직선으로 면적을 산출하여 측정한다.</p> <p><b>3.30 구슬(marble)</b> 유리, 차돌, 대리석 또는 플라스틱과 같은 단단한 재료로 만든 구형의 것. 다양한 어린이용 놀이 도구 및 일반적인 놀이용 조각이나 표시로 사용된다.</p> <p><b>3.31 금속(metal)</b> 원소 금속 또는 금속 합금으로 구성된 재료</p> <p><b>3.32 정상 사용(normal use)</b> 완구에 첨부되어 있는 사용설명서에 적합한 작동 방식에 따른 사용. 이 방식은 전통·관습에 따라 확립되었거나 시험검사를 통해 확인된 것에 한한다.</p> <p><b>3.33 포장(packaging)</b> 완구를 구입할 때 동반되는 재료 또는 재질로서, 놀이 기능을 위해 사용되는 것이 아닌 것</p>		

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>3.34 종이(paper) 최대 400 g/m<sup>2</sup>의 평량을 갖는 종이 또는 판지</p> <p>3.35 놀이용 가구(play furniture) 어린이가 사용하고, 어린이 무게를 지탱할 수 있게 만든 가구</p> <p>3.36 장식술(pompom) 둥근 모양을 이루도록 중심에서 고정시키거나 묶은 섬유 의 가닥 또는 긴 상태</p> <p>주 1 이 정의는 충전물로 속을 채운 둥근 모양의 부착물을 포함한다(그림 1-3 참조).</p> <p>주 2 긴 가닥의 장식술은 포함시키지 않는다(그림 1-4 참조).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>그림 1-3 일정하고 둥글게 만든 장식술</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>그림 1-4 긴 가닥의 장식술</p> <p>3.37 발사체(projectile) 공중으로 자유 비행하거나 탄도를 따라 발사될 의도로 제작된 대상물</p> <p>3.38 저장된 에너지로 발사되는 완구(projectile toy with stored energy) 에너지를 저장·발산하는 발사장치로 추진되는 완구</p> <p>3.39 저장된 에너지 없이 발사되는 완구(projectile toy without stored energy) 어린이의 힘에 의해 발사되는 완구</p> <p>3.40 보호마개 또는 덮개(protective cap or cover) 상해의 리스크를 줄이기 위하여 잠재적으로 위해한 가장자리 또는 돌출부위에 부착한 것</p> <p>3.41 잡아당기는 완구(pull toy) 바닥 또는 지면에서 잡아당기도록 고안된 완구</p>	<p>3. 완구의 종류 완구의 종류 구분은 다음과 같이한다. 다만, 모든 완구에 대한 종류 구분을 명시하는 것은 어렵기 때문에 완구의 작동성, 사용연령, 기능 및 특성에 따라 아래사항을 참고로 하여 구분한다.</p> <p>3.1 작동성에 따른 구분</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 작동완구 전기(모터를 사용하는 것에 한함), 관성(톱니바퀴 3개 이상을 결합하여 사용하는 것에 한함) 또는 태엽에 의해 움직이는 완구.</li> <li>- 비 작동완구 작동완구가 아닌 모든 완구.</li> </ul> <p>3.2 사용연령에 따른 구분</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 개월 미만</li> <li>- 18 개월 이상 36개월(또는 3세) 미만</li> <li>- 36개월(또는 3세) 이상 60개월(또는 5세) 미만</li> </ul>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>주 36개월을 초과하는 어린이용의 것은 잡아당기는 완구로 보지 않는다.</p> <p>3.42 합리적으로 예견할 수 있는 오용(reasonably foreseeable abuse) 공급자의 의도나 사용조건에 벗어난 방식으로 완구를 사용하는 것, 이러한 오용은 어린이가 정상 사용을 하는 경우에도 여러 개의 완구를 복합적으로 사용하면 발생할 수 있다.</p> <p>예 의도되지 않은 목적으로 완구를 사용하거나 떨어뜨리거나 고의적인 분해</p> <p>주 합리적으로 예견할 수 있는 오용을 모사하는(simulated) 시험은 제2부 4.24에 기술되어 있다.</p> <p>3.43 분리되는 부품(removable component) 도구를 사용하지 않고 완구에서 분리될 수 있는 부품 및 부속품</p> <p>3.44 단단함(rigidity) ISO 868에 따라 측정하여 듀로미터 쇼어 A 70을 초과하는 재질의 경도</p> <p>3.45 리스크(risk) 유해 발생 가능성 및 유해 정도의 조합</p> <p>3.46 모조 보호 장구(simulated protective equipment) 보호장구를 모방하여 고안된 완구</p> <p>주 보호 헬멧(안전모), 눈보호구</p> <p>3.47 충전 완구(soft-filled toy, stuffed toy) 천 등으로 덮여 있는 지에 상관없이, 부드러운 몸체 표면을 갖거나 부드러운 재질로 채워져 있어서 손으로 쉽게 압축시킬 수 있는 완구.</p> <p>3.48 부서진 조각(splinter) 부서져서 날카로운 끝이 된 조각</p> <p>3.49 스프링(springs)</p> <p>3.49.1 나선형 스프링(helical spring) 코일 형태의 스프링 (그림 1-5 참조)</p> <p>3.49.1.1 압축 스프링(compression spring) 압축 후 초기 상태로 반드시 회복하는 나선형 스프링</p> <p>3.49.1.2 신축 스프링(extension spring) 인장 후 초기 상태로 반드시 회복하는 나선형 스프링</p> <p>3.49.2 꼬인 스프링(spiral spring) 시계 태엽 형태의 스프링 (그림 1-6 참조)</p>	<p>- 60개월(또는 5세) 이상 96개월(또는 8세) 미만</p> <p>- 96개월(또는 8세) 이상</p> <p>3.3 기능 및 특성에 의한 구분과 예시</p> <p>- 활동 완구 그네, 미끄럼틀, 시소, 흔들목마, 회전놀이기구, 오르는기구, 조합놀이기구</p> <p>- 미술과 공예물 관련 완구 그림그리는 도구, 스탬프, 모형제작물, 만들기 세트 등</p> <p>- 소리, 시각 관련 완구 리듬, 노래, 게임, 학습완구 등</p> <p>- 책 완구 그림 책, 소리나는 책, 촉감놀이 책, 기타 놀이기능이 있는 책</p> <p>- 퍼즐 완구 그림맞추기, 3D 퍼즐, 조립모델, 칠교놀이 등</p> <p>- 의상, 변장 과 가면 완구 소꿉놀이용 옷, 가장복, 가면, 가발 등</p> <p>- 부드러운 것으로 채워진 완구 형견인형, 곰인형 등과 같은 충전완구</p> <p>- 실험적인 세트 완구 화학실험, 전기적인 실험, 생물학적인 실험 등</p> <p>- 기능성 완구 바느질 세트, 현미경, 망원경 등 기능을 가진 완구</p> <p>- 게임 완구 보드게임, 카드게임, 도미노게임, 빙고게임 등</p> <p>- 승용 완구 자동차, 오토바이, 자전거 등 기계적 또는 전기적으로 작동되는 것</p> <p>- 발사체 완구 활, 총, 공을 발사하는 완구, 로봇 등</p> <p>- 밀고, 끄는 완구 바퀴를 가진 끈이 달린 완구, 걸음에 도움이 되는 보행 보조 완구 등</p> <p>- 역할 놀이 완구 소꿉놀이, 은행놀이, 전화놀이, 쇼핑놀이 등</p> <p>- 물, 모래에서의 완구 보트, 비치볼, 양동이, 모래 삽을 포함한 모래놀이 완구 등</p> <p>- 기술을 발달 시키는 완구 구슬꿴기, 피라미드 쌓기, 모형제작 세트 등</p> <p>- 음악기구 완구 키보드, 멜로디언, 실로폰, 탬버린, 캐스터넷, 드럼, 마라카스, 오카리나 등</p> <p>- 스포츠 장비 및 운동기구 완구 소프트볼, 고무볼, 플라스틱 야구방망이, 트램펄린, 플라스틱 역기, 기타 놀이용 운동기구 등</p> <p>- 유아들이 보고, 쥐고, 흔들고, 압착하는 완구 모빌, 딸랑이, 뽁뽁이, 치발기 등</p> <p>- 어린이의 무게를 견딜 수 있게 의도된 완구 의자, 테이블, 흔들 말, 수레 등</p> <p>- 어린이가 들어 갈 수 있도록 의도된 완구 놀이집, 텐트 등</p> <p>- 풍선</p> <p>- 블록완구 맞추기 블록, 쌓기 블록, 간단한 조립 블록, 복잡한 형상 만들</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>그림 1-5 나선상 스프링</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>그림 1-6 꼬인 스프링</p> </div> </div> <p>3.50 <b>공구(tool)</b> 나사못, 클립 또는 유사한 수선 용구를 조작하기 위해 사용하는 드라이버, 동전 또는 이와 유사한 도구</p> <p>3.51 <b>완구 자전거(toy bicycle)</b> 안전 장치 유무에 관계없이 최대 안장 높이가 435 mm인 두 개의 바퀴가 달린 타는 것으로 특히 페달을 사용하여 오직 어린이의 근력으로 추진되는 자전거</p> <p>3.52 <b>완구 상자(toy chest)</b> 완구의 보관용으로 특별히 고안된 부피가 0.03 m<sup>3</sup> 이상이며, 경첩이 달린 덮개가 있는 상자</p> <p>3.53 <b>균열(crack)</b> 두께 부분 전반에 걸쳐 일어나는 재질이 갈라지는 것</p> <p>3.54 <b>충전(filling)</b> 충전 완구 속에 부드럽고 유연한 재질을 채우는 것</p> <p>3.55 <b>최대안장 높이(maximum saddle height)</b> 최소 삼입 표시로 설치된 좌석기둥에 수평한 위치에서 좌석을 측정할 때 지면으로부터 좌석면의 최고점간의 수직거리</p> <p>3.56 <b>입자(particle)</b> 입방형의 재질(예 : 팽창된 폴리스티렌). 단 섬유재질은 제외 함.</p> <p>3.57 <b>플라스틱 시트(plastic sheeting)</b> 완구나 포장에 사용된 얇은 단면 플라스틱 시트</p> <p>3.58 <b>귀에 가까이 대고 사용하는 완구 (close-to-the-ear toy)</b> 소리를 내도록 설계되었고 귀에 가까이 대고 사용하도록 만든 완구. 어린이의 귀로부터 소리를 내는 부품의 가장 가까운 위치가 2.5 cm 정도인 완구.  <b>비고</b> 귀에 대는 부분에서 벨이 울리는 전화기나 이어폰이 있는 완구</p> <p>3.59 <b>손으로 쥐는 완구(hand held toy)</b> 손으로 쥐도록 되어 있고 소리를 내도록 설계된 완구</p>	<p>기 블록 등</p> <p>- <b>모형완구</b> 사람모형, 사물모형, 동물모형 등</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>비 고 딸깍 딸깍 소리를 내는 완구, 완구 도구, 음악이 나오는 완구, 화약 총; 그러나 귀에 가까이 대고 사용하는 완구와 입으로 부는 완구, 어린이가 연주하는 완구 등은 여기에서 제외된다.</p> <p><b>3.60 치아발육기(teether) 치아가 날 때의 불편한 증상을 경감시킬 목적인 구강용 완구</b></p> <p><b>3.61 딸랑이(rattle)</b> 흔들면 소리를 내도록 설계된 완구. 도움이 없이는 일어설 수 없는 어린아이가 사용하도록 되어 있고 어린이나 다른 사람이 흔들어야 소리가 나는 완구</p> <p><b>3.62 뽁뽁이 완구(squeeze toy)</b> 꺾 쥐었을 때 작은 틈으로 공기가 빠지면서 소리를 내도록 설계된 유연한 완구. 도움 없이 일어설 수 없는 어린아이가 사용</p> <p><b>3.63 테이블 위 및 마루 완구(table-top and floor toy)</b> 탁상이나 바닥 위에서 사용하도록 만든 완구</p> <p>비 고 자동차, 기계적인 장치가 있는 동물 완구, 크고 부피가 큰 완구</p> <p><b>4. 포장</b></p> <p>“4.1”의 요구조건은 다음 품목에는 해당되지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 포장이 사용자가 열 때 정상적으로 찢어지는 수축 필름 포장</li> <li>- “제2부 3.10”의 요구 조건에 적합하고 기공을 가진 시트로 만들어진 가방</li> </ul> <p>완구의 포장은 다음 요구조건에 적합해야 한다.</p> <p><b>4.1</b> 외부 또는 내부 포장으로 사용되는 380 mm 이상의 개구부위를 갖는 유연한 플라스틱으로 만들어진 가방은 제2부 4.10에 따라서 시험할 때, 평균 두께가 0.038 mm 이상이어야 한다.</p> <p><b>4.2</b> 380 mm 이상의 개구부위를 갖는 유연한 플라스틱으로 만들어진 가방은 잠금장치로서 당김끈줄을 사용하지 말아야 한다.</p> <p><b>5. 검사방법</b></p> <p><b>5.1 모델의 구분</b> 완구의 모델은 종류별, 재질별로 구분한다. 다만, 블록완구는 기본구성별로 모델을 구분한다. 또한, 재료시험을 위한 합성수지, 도료, 원단 등 재질의 색상만 다른 경우에는 동일모델로 간주하되 재질만 별도의 시험한다. 색상이 있는 풍선의 경우 5 가지 색상군으로 구분한다. 여기서 5 가지 색상군이란 하양, 검정, 빨강, 노랑, 파랑 색상군을 말한다.</p>	<p><b>4. 검사방법</b></p> <p><b>4.1 모델의 구분</b> 완구의 모델은 종류별, 재질별로 구분한다. 다만, 블록완구는 기본구성별로 모델을 구분한다. 또한, 재료시험을 위한 합성수지, 도료, 원단 등 재질의 색상만 다른 경우에는 동일모델로 간주하되 재질만 별도의 시험한다. 색상이 있는 풍선의 경우 5 가지 색상군으로 구분한다. 여기서 5 가지 색상군이란 하양, 검정, 빨강, 노랑, 파랑 색상군을 말한다.</p>	<p>완구종류 구분을 위한 내용 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유																
<p><b>5.2 시료채취방법</b> 필요할 경우 시료는 KS A 3151에 따라 채취한다.</p> <p><b>5.3 시료크기 및 합부판정 조건</b> 시료의 크기 및 합부 판정은 다음 표와 같다. 다만, 합부판정시 표시사항은 제외한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>검 사 구 분</th> <th>시료크기(n)</th> <th>합격판정갯수(Ac)</th> <th>불합격판정갯수(Re)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자율안전확인</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>주) 시료의 크기(n) : 동 안전기준을 적용하여 시험하는데 필요한 시료의 최소수량 또는 질량</p> <p><b>6. 표시</b></p> <p><b>6.1 일반사항</b></p> <p><b>6.1.1 제품 날개</b> 제품 날개에는 '제조(수입)자명 또는 그 약호' 및 '안전표시', '지시사항'을 표시하여야 한다. 여기서, '안전표시' 및 '지시사항'에 관한 사항은 <b>6.2 및 6.3</b>의 규정을 따른다. 다만, 제품의 특성상 제품 날개에 직접 표시하기가 곤란한 경우에는 제품에 직접 표시하지 아니할 수 있으며 세트품인 경우는 대표되는 세트 1개에만 표시하여도 무방하다.</p> <p><b>6.1.2 단위 포장</b> 단위 포장에는 눈에 가장 띄기 쉬운 전면에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 한글로 표시하여야 한다.</p> <p><b>6.1.2.7의 '안전표시'</b>에 관한 사항은 <b>6.2</b>에 따라 표시하여야 한다.</p> <p><b>6.1.2.1 품명</b>      <b>6.1.2.2 모델명</b></p> <p><b>6.1.2.3 제조연월</b>      <b>6.1.2.4 제조자명</b></p> <p><b>6.1.2.5 수입자명(수입품에 한함)</b></p> <p><b>6.1.2.6 주소 및 전화번호</b></p> <p><b>6.1.2.7 안전 표시(주의·경고 등)</b></p> <p><b>6.1.2.7.1 사용연령</b></p> <p><b>6.1.2.7.2 크기 및 한계 체중</b></p> <p><b>6.1.2.8 제조국</b></p> <p><b>6.1.3 사용 설명서</b> 사용설명서에는 <b>6.2</b> 및 <b>6.3</b>의 규정에 따라 안전표시 및 지시사항이 표시되어 있어야 한다.</p> <p><b>6.1.4 식품 또는 화장품과 완구를 함께 포장하는 경우에는 「식품위생법」 또는 「화장품법」의 규정에 따른 표시와 이 기준에 의한</b></p>	검 사 구 분	시료크기(n)	합격판정갯수(Ac)	불합격판정갯수(Re)	자율안전확인	1	0	1	<p><b>4.2 시료채취방법</b> 필요할 경우 시료는 KS Q 1003 랜덤 샘플링방법에 따라 채취한다.</p> <p><b>4.3 시료크기 및 합부판정 조건</b> 시료의 크기 및 합부 판정은 다음 표와 같다. 다만, 합부판정시 표시사항은 제외한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>검 사 구 분</th> <th>시료크기(n)</th> <th>합격판정갯수(Ac)</th> <th>불합격판정갯수(Re)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자율안전확인</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>주) 시료의 크기(n) : 동 안전기준을 적용하여 시험하는데 필요한 시료의 최소수량 또는 질량</p> <p><b>5. 표시</b></p> <p><b>5.1 일반사항</b></p> <p><b>5.1.1 제품 날개</b> 제품 날개에는 '제조(수입)자명 또는 그 약호' 및 '안전표시', '지시사항'을 표시하여야 한다. 여기서, '안전표시' 및 '지시사항'에 관한 사항은 <b>5.2 및 5.3</b>의 규정을 따른다. 다만, 제품의 특성상 제품 날개에 직접 표시하기가 곤란한 경우에는 제품에 직접 표시하지 아니할 수 있으며 세트품인 경우는 대표되는 세트 1개에만 표시하여도 무방하다.</p> <p><b>5.1.2 단위 포장</b> 단위 포장에는 눈에 가장 띄기 쉬운 전면에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 한글로 표시하여야 한다. <b>5.1.2.7의 '안전표시'</b>에 관한 사항은 <b>5.2</b>에 따라 표시하여야 한다.</p> <p><b>5.1.2.1 품명</b>      <b>5.1.2.2 모델명</b></p> <p><b>5.1.2.3 제조연월</b>      <b>5.1.2.4 제조자명</b></p> <p><b>5.1.2.5 수입자명(수입품에 한함)</b></p> <p><b>5.1.2.6 주소 및 전화번호</b></p> <p><b>5.1.2.7 안전 표시(주의·경고 등)</b></p> <p><b>5.1.2.7.1 사용연령</b></p> <p><b>5.1.2.7.2 크기 및 한계 체중</b></p> <p><b>5.1.2.8 제조국</b></p> <p><b>5.1.3 사용 설명서</b> 사용설명서에는 <b>5.2</b> 및 <b>5.3</b>의 규정에 따라 한글로 안전표시 및 지시사항이 표시되어 있어야 한다.</p> <p><b>5.1.4 식품 또는 화장품과 완구를 함께 포장하는 경우에는 「식품위생법」 또는 「화장</b></p>	검 사 구 분	시료크기(n)	합격판정갯수(Ac)	불합격판정갯수(Re)	자율안전확인	1	0	1	
검 사 구 분	시료크기(n)	합격판정갯수(Ac)	불합격판정갯수(Re)															
자율안전확인	1	0	1															
검 사 구 분	시료크기(n)	합격판정갯수(Ac)	불합격판정갯수(Re)															
자율안전확인	1	0	1															

현행	개정(안)	개정 사유
<p>표시를 각각 하여야 한다.</p> <p><b>6.2 안전 표시</b></p> <p><b>6.2.1 표시의 정의와 위치</b> 안전 표시는 눈에 잘 띄고 읽기 쉬워야 하며 이해하기 쉽고 잘 지워지지 않아야 한다. 안전 정보는 소비자의 주의를 끌 수 있는 형태여야 하고 제품 또는 포장에 부착되어서 소비자가 구매할 때 쉽게 볼 수 있어야 한다.</p> <p><b>6.2.2 연령 구분 및 표시</b> 이 기준의 요건을 충족하는 완구는 사용자의 최소 연령을 단위 포장에 주위글씨 등과 쉽게 구별되어 보이는 방법(예 ; 적색글씨, 음양각표시 또는 주위글씨보다 훨씬 큰 글씨 등)으로 반드시 표시하여야 한다. 의상 완구 또는 승용 완구와 같이 크기 및 체중 제한이 있는 완구에는 완구 자체 및 포장에 크기와 체중 등의 한계를 표시하여야 한다. 완구의 적절한 연령 구분을 결정하는 지침은 부록 A에 기술되어 있다.</p> <p><b>6.2.3 작은 완구 또는 작은 부품이 있는 완구(제2부 3.4 참조)</b> 다음의 경고 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다. “ 경고! 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음. 작은 부품을 포함하고 있음” “ 경고! 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음. 작은 부품을 포함하고 있음”의 문구는 그림 1-7과 같은 그래픽 심볼로 대체해도 무방하다. 특정한 위해 요인의 표시는 제품, 포장 또는 지시사항에 표시해야 한다. 그래픽을 고안할 때는 다음의 사항을 고려해야 한다: • 원과 가운데 획은 붉은 색으로 한다. • 배경은 흰색으로 한다. • 연령의 범위와 얼굴의 윤곽선은 검은색으로 한다. • 상징의 직경은 최소 10 mm 이상이 되어야 하고 각 구성요소들은 그림 1-7의 구성요소와 비례적으로 맞아야 한다.</p>	<p>「품법」의 규정에 따른 표시와 이 기준에 의한 표시를 각각 하여야 한다.</p> <p><b>5.2 안전 표시</b></p> <p><b>5.2.1 표시의 정의와 위치</b> 안전 표시는 눈에 잘 띄고 읽기 쉬워야 하며 이해하기 쉽고 잘 지워지지 않아야 한다. 안전 정보는 소비자의 주의를 끌 수 있는 형태여야 하고 제품 또는 포장에 부착되어서 소비자가 구매할 때 쉽게 볼 수 있어야 한다. 비고. 안전 표시는 한글로 표시 되어야 한다.</p> <p><b>5.2.2 연령 구분 및 표시</b> 이 기준의 요건을 충족하는 완구는 사용자의 최소 연령을 단위 포장에 주위글씨 등과 쉽게 구별되어 보이는 방법(예 ; 적색글씨, 음양각표시 또는 주위글씨보다 훨씬 큰 글씨 등)으로 반드시 표시하여야 한다. 의상 완구 또는 승용 완구와 같이 크기 및 체중 제한이 있는 완구에는 완구 자체 및 포장에 크기와 체중 등의 한계를 표시하여야 한다. 완구의 적절한 연령 구분을 결정하는 지침은 부록 A에 기술되어 있다. 비고. 연령 구분 및 표시는 한글, 숫자 또는 연령 경고 표시기호 (그림 1-7)로 표시 되어야 한다.</p> <p><b>5.2.3 작은 완구 또는 작은 부품이 있는 완구(제2부 4.4 참조)</b> 다음의 경고 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다. “ 경고! 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음. 작은 부품을 포함하고 있음” “ 경고! 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음. 작은 부품을 포함하고 있음”의 문구는 그림 1-7과 같은 연령 경고 표시기호로 대체해도 무방하다. 특정한 위해 요인의 표시는 제품, 포장 또는 지시사항에 표시해야 한다. 그래픽을 고안할 때는 다음의 사항을 고려해야 한다: • 원과 가운데 획은 붉은 색으로 한다. • 배경은 흰색으로 한다. • 연령의 범위와 얼굴의 윤곽선은 검은색으로 한다. • 연령 경고 표시기호의 직경은 최소 10 mm 이상이 되어야 하고 각 구성요소들은 그림 1-7의 구성요소와 비례적으로 맞아야 한다. • 적합하지 않은 범위의 연령을 년으로 표시한다. 예를 들면 0-3과 같이 표시한다.</p>	<p>제2부 4.10과 중복된 내용으로 삭제</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>• 적합하지 않은 범위의 연령을 년으로 표시한다. 예를 들면 0-3과 같이 표시한다.</p>  <p>그림 1-7 연령 경고에 대한 그래픽</p> <p>6.2.4 풍선(제2부 3.5.6 참조) 다음의 경고 문구를 포장에 표시하여야 한다. “경고! 8 세 미만의 어린이는 부풀리지 않은 풍선 또는 터진 풍선에 의해 기도가 막혀 질식할 수 있음. 성인의 통제를 요함. 부풀리지 않은 풍선을 어린이의 손에 닿지 않게 해야 함. 터진 풍선은 곧바로 치워야 함.”</p> <p>6.2.5 작은 공(제2부 3.5.2 참조) 또는 구슬(제2부 3.5.7 참조) a) 작은 공 또는 작은 공을 포함하고 있는 완구는 다음의 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다. “이 완구는 질식의 위험이 있는 작은 공으로 되어 있음. 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” 또는 “이 완구는 질식의 위험이 있는 작은 공을 포함하고 있음. 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” b) 구슬 또는 구슬을 포함하고 있는 완구는 다음의 문구를 제품 또는 포장에 기술해야 한다. “이 완구는 질식의 위험이 있는 구슬로 되어 있음. 3 세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” 또는 “이 완구는 질식의 위험이 있는 구슬을 포함하고 있음. 3 세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.”</p>	 <p>그림 1-7 연령 경고에 대한 표시 기호</p> <p>5.2.4 풍선(제2부 4.5.6 참조) 다음의 경고 문구를 포장에 표시하여야 한다. “경고! 8 세 미만의 어린이는 부풀리지 않은 풍선 또는 터진 풍선에 의해 기도가 막혀 질식할 수 있음. 성인의 통제를 요함. 부풀리지 않은 풍선을 어린이의 손에 닿지 않게 해야 함. 터진 풍선은 곧바로 치워야 함.”</p> <p>5.2.5 작은 공(제2부 4.5.2 참조) 또는 구슬(제2부 4.5.7 참조) a) 작은 공 또는 작은 공을 포함하고 있는 완구는 다음의 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다. “이 완구는 질식의 위험이 있는 작은 공으로 되어 있음. 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” 또는 “이 완구는 질식의 위험이 있는 작은 공을 포함하고 있음. 3세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” b) 구슬 또는 구슬을 포함하고 있는 완구는 다음의 문구를 제품 또는 포장에 기술해야 한다. “이 완구는 질식의 위험이 있는 구슬로 되어 있음. 3 세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.” 또는 “이 완구는 질식의 위험이 있는 구슬을 포함하고 있음. 3 세 미만의 어린이는 사용할 수 없음.”</p>	<p>KS규격 번호 변경</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>6.2.6 물놀이 완구</b> 다음의 경고 문구를 제품 및 포장에 표시하여야 한다. “<b>경고! 어린이의 키가 닿는 물에서만 보호자의 감시 하에서 사용되어야 함</b>” 제품에는 이 경고 문구를 완구의 몸체와 대조되는 색상으로 지워지지 않게끔 표시하여야 한다. 이때, 글자의 최소 높이는 3 mm 가 되어야 하며 팽창되는 완구의 표시는 공기 팽창 주입구의 한 개로부터 100 mm 이내의 위치에 해야 한다. 또한, 어떠한 광고 복사나 도해도 어린이가 감시 없이 내버려두어도 안전한 완구라는 기술을 하거나 암시하는 내용물이 있어서는 안 되며, 구멍기구가 아님을 명확하게 기술하여야 한다.</p> <p><b>6.2.7 유아 침대용 완구 또는 모빌</b> 어린이가 무릎이나 손을 뺐을 때 완구를 치우지 않으면 완구에 의해 얽히거나 목이 졸릴 수 있음을 경고하는 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다.</p> <p><b>6.2.8 음식과 접촉하는 완구</b> 완구 또는 완구의 구성요소가 음식과 접하여 사용하도록 되어 있다면, 제품의 사용 후후에 충분히 세척하도록 경고하는 문구를 포장 또는 지시사항에 표시하여야 한다.</p> <p><b>6.2.9 성인이 조립해야 하는 완구</b> 성인이 조립해야 한다는 내용을 완구의 포장에 기술해야 한다.</p> <p><b>6.2.10 크립짐(crib gyms) 또는 이와 유사한 완구</b> 끈, 코드, 고무 끈, 가죽 끈 등을 이용해 요람, 간이 침대, 아기놀이판(playpen) 또는 유모차의 양쪽을 연결해 매달아 사용하는 완구 또는 크립짐(crib gyms)에는 다음의 경고 문구를 제품에 표시하여야 한다. “<b>경고! 어린이가 무릎이나 손을 뺐을 때 완구를 치우지 않으면 완구에 의해 얽히거나 목이 졸릴 수 있음</b>” (6.3.2, 6.3.3 참조). 또한, 완구의 구조, 강도, 설계 또는 기타 요인으로 인하여 36 개월을 초과하는 어린이에게 부적합한 완구에는 다음의 경고 문구를 제품에 표시하여야 한다. “<b>경고! 36 개월을 초과하는 어린이에게는 부적합함</b>” 아울러 이 경고 문구를 표시하게 된 특별한 이유(예 : 불충분한 강도)에 대해</p>	<p><b>5.2.6 물놀이 완구</b> 다음의 경고 문구를 제품 및 포장에 표시하여야 한다. “<b>경고! 어린이의 키가 닿는 물에서만 보호자의 감시 하에서 사용되어야 함</b>” 제품에는 이 경고 문구를 완구의 몸체와 대조되는 색상으로 지워지지 않게끔 표시하여야 한다. 이때, 글자의 최소 높이는 3 mm 가 되어야 하며 팽창되는 완구의 표시는 공기 팽창 주입구의 한 개로부터 100 mm 이내의 위치에 해야 한다. 또한, 어떠한 광고 복사나 도해도 어린이가 감시 없이 내버려두어도 안전한 완구라는 기술을 하거나 암시하는 내용물이 있어서는 안 되며, 구멍기구가 아님을 명확하게 기술하여야 한다.</p> <p><b>5.2.7 유아 침대용 완구 또는 모빌</b> 어린이가 무릎이나 손을 뺐을 때 완구를 치우지 않으면 완구에 의해 얽히거나 목이 졸릴 수 있음을 경고하는 문구를 제품 또는 포장에 표시하여야 한다.</p> <p><b>5.2.8 음식과 접촉하는 완구</b> 완구 또는 완구의 구성요소가 음식과 접하여 사용하도록 되어 있다면, 제품의 사용 후후에 충분히 세척하도록 경고하는 문구를 포장 또는 지시사항에 표시하여야 한다.</p> <p><b>5.2.9 성인이 조립해야 하는 완구</b> 성인이 조립해야 한다는 내용을 완구의 포장에 기술해야 한다.</p> <p><b>5.2.10 크립짐(crib gyms) 또는 이와 유사한 완구</b> 끈, 코드, 고무 끈, 가죽 끈 등을 이용해 요람, 간이 침대, 아기놀이판(playpen) 또는 유모차의 양쪽을 연결해 매달아 사용하는 완구 또는 크립짐(crib gyms)에는 다음의 경고 문구를 제품에 표시하여야 한다. “<b>경고! 어린이가 무릎이나 손을 뺐을 때 완구를 치우지 않으면 완구에 의해 얽히거나 목이 졸릴 수 있음</b>” (5.3.2, 5.3.3 참조). 또한, 완구의 구조, 강도, 설계 또는 기타 요인으로 인하여 36 개월을 초과하는 어린이에게 부적합한 완구에는 다음의 경고 문구를 제품에 표시하여야 한다. “<b>경고! 36 개월을 초과하는 어린이에게는 부적합함</b>” 아울러 이 경고 문구를 표시하게 된 특별한 이유(예 : 불충분한 강도)에 대한 주요설명도 포함되어 있어야 한다.</p>	<p>한글로 표시 문구 추가</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>도)에 대한 주요설명도 포함되어 있어야 한다.</p> <p><b>6.2.11 모조 보호 장구</b> 보호장구(예 : 산업용·운동용·소방용 안전모, 눈보호구 등)를 모방한(simulated) 완구는 다음의 경고 문구를 제품 및 포장에 표시하여야 한다. “경고! 사고발생 시 보호받지 못함” 또는 “경고! 자외선으로부터 보호받지 못함”</p> <p><b>6.2.12 기능성의 날카로운 가장자리와 끝을 포함하는 완구</b> 기능 완구의 필수 요소인 쉽게 닿는 날카로운 가장자리 또는 끝을 포함하는 37개월 이상 96개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구는 포장에 날카로운 가장자리 또는 끝이 있음을 제품 또는 포장에 표시하여야 한다.</p> <p><b>6.2.13 기능 완구</b> 제품 또는 포장에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 어른의 직접적인 감시하에서 사용되어야만 함” 또한, 사용설명서에 사용 중 발생할 수 있는 위해 및 예방 조치 사항과 3세 이하의 어린이는 접근할 수 없도록 하여야 한다는 내용이 기술되어 있어야 한다.</p> <p><b>6.2.14 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드(제2부 3.26 참조)</b> 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드는 몸무게가 20 kg 이하의 체중을 가진 어린이가 사용하도록 만든 제품을 말한다. 이러한 제품에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 안전모 및 손목 보호대 등의 보호장구를 착용하여야 함.” 또한, 사용 설명서에는 이것을 타는다는 고도의 숙련이 요구되고 사용자 및 제 삼자에게 상해를 일으킬 추락 및 충돌을 피하도록 주의 기울이고 사용하여야 한다는 내용의 유의 사항을 포함해야 한다 일부 표시사항이 추천되는 보호장구(안전모, 손목 보호대, 무릎 보호대, 팔꿈치 보호대 등)에 대한 정보도 기술되어 있어야 한다.</p> <p><b>6.2.15 발사체 완구</b> 발사체가 있는 완구의 포장에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 눈이나 얼굴 쪽으로 겨누지 말 것” 또한, 제조자가 공급하거나 추천하는 발사체 이외의 것을 사용하였을 때의 위험에 대해 주의하도록 사용법에 명기해야 한다.</p> <p><b>6.2.16 완구 연(제2부 3.11.7 참조)</b></p>	<p><b>5.2.11 모조 보호 장구</b> 보호장구(예 : 산업용·운동용·소방용 안전모, 눈보호구 등)를 모방한(simulated) 완구는 다음의 경고 문구를 제품 및 포장에 표시하여야 한다. “경고! 사고발생 시 보호받지 못함” 또는 “경고! 자외선으로부터 보호받지 못함”</p> <p><b>5.2.12 기능성의 날카로운 가장자리와 끝을 포함하는 완구</b> 기능 완구의 필수 요소인 쉽게 닿는 날카로운 가장자리 또는 끝을 포함하는 37개월 이상 96개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구는 포장에 날카로운 가장자리 또는 끝이 있음을 제품 또는 포장에 표시하여야 한다.</p> <p><b>5.2.13 기능 완구</b> 제품 또는 포장에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 어른의 직접적인 감시하에서 사용되어야만 함” 또한, 사용설명서에 사용 중 발생할 수 있는 위해 및 예방 조치 사항과 3세 이하의 어린이는 접근할 수 없도록 하여야 한다는 내용이 기술되어 있어야 한다.</p> <p><b>5.2.14 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드(제2부 4.26 참조)</b> 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드는 몸무게가 20 kg 이하의 체중을 가진 어린이가 사용하도록 만든 제품을 말한다. 이러한 제품에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 안전모 및 손목 보호대 등의 보호장구를 착용하여야 함.” 또한, 사용 설명서에는 이것을 타는다는 고도의 숙련이 요구되고 사용자 및 제 삼자에게 상해를 일으킬 추락 및 충돌을 피하도록 주의 기울이고 사용하여야 한다는 내용의 유의 사항을 포함해야 한다 일부 표시사항이 추천되는 보호장구(안전모, 손목 보호대, 무릎보호대, 팔꿈치 보호대 등)에 대한 정보도 기술되어 있어야 한다.</p> <p><b>5.2.15 발사체 완구</b> 발사체가 있는 완구의 포장에는 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 눈이나 얼굴 쪽으로 겨누지 말 것” 또한, 제조자가 공급하거나 추천하는 발사체 이외의 것을 사용하였을 때의 위험에 대해 주의하도록 사용법에 명기해야 한다.</p> <p><b>5.2.16 완구 연(제2부 4.11.7 참조)</b> 완구 연 또는 끈으로 연결되어 비행하는 완구 제품에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다. “경고! 천둥 번개시 또는 전압선 근처에서는 사용을 금함”</p>	<p>영문을 한글로 변경</p> <p>영문을 한글로 변경</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>완구 연 또는 끈으로 연결되어 비행하는 완구 제품에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 천둥 번개시 또는 전압선 근처에서는 사용을 금함”</b></p> <p><b>6.2.17 완구 자전거(제2부 3.21.1 참조)</b> 제품 및 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 안전모 등 보호장구를 착용하고 탈 것”</b></p> <p>또한, 사용설명서에는 “차량 통행이 빈번한 도로에서는 타지 말 것” 과 부모 또는 보호자가 어린이에게 완구 자전거를 적절하게 사용하도록 지도해야 하고 브레이크 등을 안전하게 사용하는 법을 가르쳐야 함을 기술해야 한다.</p> <p><b>6.2.18 격발 장치</b> 격발장치가 있는 완구의 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 실내에서 사용하지 말 것 눈이나 귀 부근에서 사용하지 말 것 주머니에 격발뇌관이 흔들리게끔 갖고 다니지 말 것”</b></p> <p><b>6.2.19 음향 완구</b> 제품 및 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 귀에 가까이 대고 사용하지 말 것 잘못 사용시에는 청력이 손상될 수 있음”</b></p> <p><b>6.2.20 프탈레이트계 가소제 DNOP, DINP 또는 DIDP가 포함된 완구</b> 프탈레이트계 가소제가 포함된 완구의 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p>예) <b>“경고! 입에 넣으면 프탈레이트계 가소제가 용출될 수 있으니 입에 넣지 말 것”</b></p> <p><b>6.2.21 단섬유를 포함하는 완구(제2부 3.39 참조)</b> 직물바닥에 심어진 50 mm 이상의 끈은 길이의 단섬유를 가진 완구에는 다음과 같은 표시를 하여야 한다.</p> <p><b>“주의! 긴 털로 인하여 10 개월 미만의 어린이에게는 부적합함”</b></p> <p><b>6.2.22 승용을 목적으로 하지 않고 끄는 완구</b> 등은 가장 높은 부위가 150 mm 이상의 것은 타지 않도록 주의 표시를 할 것</p> <p><b>6.2.23 타는 것을 목적으로 하는 것은</b> 다음 주의내용의 의미가 적절하게 표시되어야 한다.</p> <p>a) 언덕길에서 사용금지 b) 유아 등을 좌석에 태우고 미는 손잡이를 누르지 말 것. c) 계단, 마루 등 굴러 떨어질 위험이 있는 곳 또는, 옥외에서 사</p>	<p><b>5.2.17 완구 자전거(제2부 4.21.1 참조)</b> 제품 및 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 안전모 등 보호장구를 착용하고 탈 것”</b></p> <p>또한, 사용설명서에는 “차량 통행이 빈번한 도로에서는 타지 말 것” 과 부모 또는 보호자가 어린이에게 완구 자전거를 적절하게 사용하도록 지도해야 하고 브레이크 등을 안전하게 사용하는 법을 가르쳐야 함을 기술해야 한다.</p> <p><b>5.2.18 격발 장치</b> 격발장치가 있는 완구의 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 실내에서 사용하지 말 것 눈이나 귀 부근에서 사용하지 말 것 주머니에 격발뇌관이 흔들리게끔 갖고 다니지 말 것”</b></p> <p><b>5.2.19 순간적으로 높은 소리를 내는 완구</b> 제품 및 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p><b>“경고! 귀에 가까이 대고 사용하지 말 것 잘못 사용시에는 청력이 손상될 수 있음”</b></p> <p><b>5.2.20 프탈레이트계 가소제 DNOP, DINP 또는 DIDP가 포함된 완구</b> 프탈레이트계 가소제가 포함된 완구의 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p>예) <b>“경고! 입에 넣으면 프탈레이트계 가소제가 용출될 수 있으니 입에 넣지 말 것”</b></p> <p><b>5.2.21 단섬유를 포함하는 완구(제2부 4.34 참조)</b> 직물바닥에 심어진 50 mm 이상의 끈은 길이의 단섬유를 가진 완구에는 다음과 같은 표시를 하여야 한다.</p> <p><b>“주의! 긴 털로 인하여 10 개월 미만의 어린이에게는 부적합함”</b></p> <p><b>5.2.22 승용을 목적으로 하지 않고 끄는 완구</b> 등은 가장 높은 부위가 150 mm 이상의 것은 타지 않도록 주의 표시를 할 것</p> <p><b>5.2.23 타는 것을 목적으로 하는 것은</b> 다음 주의내용의 의미가 적절하게 표시되어야 한다.</p> <p>a) 언덕길에서 사용금지 b) 유아 등을 좌석에 태우고 미는 손잡이를 누르지 말 것. c) 계단, 마루 등 굴러 떨어질 위험이 있는 곳 또는, 옥외에서 사용에 대한 주의 d) 화기가 있는 곳, 고온의 장소에는 가까이 가지 않을 것. e) 비를 맞지 않게 할 것.</p> <p><b>5.2.24 전등선을 사용한 것은</b> 정격 소비전력 및 정격 전압을 사용할 것.</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>용에 대한 주의</p> <p>d) 화기가 있는 곳, 고온의 장소에는 가까이 가지 않을 것.</p> <p>e) 비를 맞지 않게 할 것.</p> <p>6.2.24 전등선을 사용한 것은 정격 소비전력 및 정격 전압을 사용할 것.</p> <p>6.2.25 건전지를 사용하는 것은 제품에 극성을 표시할 것.</p> <p>6.2.26 열을 내는 제품은 열발생에 따른 주의사항을 표시할 것.</p> <p>6.2.27 접착제 및 용제는 사용자에게 대해 사용상의 주의사항 및 안전관련사항과 피부접촉 및 입으로 삼켰을 때의 응급조치 사항 등을 표시하여야 한다.</p> <p>6.3 사용설명서</p> <p>6.3.1 정보와 설명서 완구의 안전한 사용 또는 조립 방법에 대한 정보 및 지시사항은 그것이 포장에 인쇄되든지 아니면 낱장의 형태로 인쇄되든지 관계없이 쉽게 읽을 수 있어야 한다.</p> <p>6.3.2 유아 침대, 아기놀이판 완구 및 모빌 (제2부 3.11.5 참조) 유아 침대, 아기놀이판, 벽 또는 천장에 부착하여 사용하도록 만든 모빌은 적절한 조립과 설치가 가능하도록 지시사항에 기록해야 하고 또한 엄함과 같은 위험이 발생하지 않도록 사용하는 방법을 기록해야 한다.</p> <p>사용설명서에는 다음의 내용이 포함되어 있어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아 침대용 모빌을 어린이가 움켜잡아서 안 된다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 모빌을 부착한 경우, 어린이가 손이나 무릎을 뺐을 때 모빌에 닿지 않도록 설치해야 한다.</li> <li>• 벽이나 천장에 부착한 경우, 어린이가 일어서서 팔을 뻗은 거리보다 높게 설치해야 한다.</li> <li>• 공급된 모든 잠금 장치(끈, 가죽 끈, 클램프 등)를 지시사항에 따라 단단하게 부착하고 자주 점검한다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 끈이나 가죽 끈 등을 부가적으로 더 사용해서는 안 된다.</li> </ul> <p>6.3.3 크립짐(crib gyms)과 이와 유사한 완구 (제2부 3.11.6 참</p>	<p>5.2.25 건전지를 사용하는 것은 제품에 극성을 표시할 것.</p> <p>5.2.26 열을 내는 제품은 열발생에 따른 주의사항을 표시할 것.</p> <p>5.2.27 접착제 및 용제는 사용자에게 대해 사용상의 주의사항 및 안전관련사항과 피부접촉 및 입으로 삼켰을 때의 응급조치 사항 등을 표시하여야 한다.</p> <p>5.3 사용설명서</p> <p>5.3.1 정보와 설명서 완구의 안전한 사용 또는 조립 방법에 대한 정보 및 지시사항은 그것이 포장에 인쇄되든지 아니면 낱장의 형태로 인쇄되든지 관계없이 쉽게 읽을 수 있어야 한다.</p> <p>비고. 사용 설명서(5.3)는 한글로 인쇄 되어야 한다.</p> <p>5.3.2 유아 침대, 아기놀이판 완구 및 모빌 (제2부 4.11.5 참조) 유아 침대, 아기놀이판, 벽 또는 천장에 부착하여 사용하도록 만든 모빌은 적절한 조립과 설치를 할 수 있도록 지시사항에 기록해야 하고 또한 엄함과 같은 위험이 발생하지 않도록 사용하는 방법을 기록해야 한다.</p> <p>사용설명서에는 다음의 내용이 포함되어 있어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아 침대용 모빌을 어린이가 움켜잡아서 안 된다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 모빌을 부착한 경우, 어린이가 손이나 무릎을 뺐을 때 모빌에 닿지 않도록 설치해야 한다.</li> <li>• 벽이나 천장에 부착한 경우, 어린이가 일어서서 팔을 뻗은 거리보다 높게 설치해야 한다.</li> <li>• 공급된 모든 잠금 장치(끈, 가죽 끈, 클램프 등)를 지시사항에 따라 단단하게 부착하고 자주 점검한다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 끈이나 가죽 끈 등을 부가적으로 더 사용해서는 안 된다.</li> </ul> <p>5.3.3 크립짐(crib gyms)과 이와 유사한 완구 (제2부 4.11.6 참조) 끈, 코</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>조) 끈, 코드, 고무 끈, 가죽 끈 등을 이용해 유아 침대, 아기놀이판의 양쪽을 연결해 매달아 사용하는 완구(크립짐(crib gyms) 그리고 활동 완구 등과 같은 완구)는 적절한 조립과 설치가 가능하도록 지시사항에 기록해야 하고 또한 얽힘이나 목 졸림과 같은 위험이 발생하지 않고 사용하는 방법을 기록해야 한다.</p> <p>사용설명서에는 다음의 내용이 포함되어 있어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 완구는 어린이가 입에 넣어서는 안 되며 어린이의 얼굴과 입에 닿지 않도록 안전하게 위치시켜야 한다.</li> <li>• 매트리스의 높이 조절이 가능한 유아 침대의 경우, 높이를 너무 높게 하면 완구가 어린이에게 닿을 수 있음을 주의해야 한다.</li> <li>• 완구가 장착된 상태에서 유아 침대의 난간을 내려서는 안되며 어린이를 혼자 내버려두서는 안 된다.</li> <li>• 공급된 모든 잠금 장치(끈, 가죽 끈, 클램프 등)를 지시사항에 따라 단단하게 부착하고 자주 점검한다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 끈이나 가죽 끈 등을 부가적으로 더 사용해서는 안 된다.</li> </ul> <p>또한, 미끄럼틀, 매달린 그네 및 고리, 곡예용 그네 로우프, 대들보에 부착된 유사 완구 및 어린이의 무게를 지탱할 수 있도록 된 기타 완구는 정기적으로 주요 부품들(대들보, 고정쇠, 불박이 등)의 유지와 점검을 알려줄 수 있는 설명이 있어야 하며 이러한 점검이 이루어지지 않으면 이들 완구는 뒤집히거나 떨어질 수가 있다는 위험에 대해서 기술되어 있어야 한다.</p> <p>설명서에는 또한 조립이 정확하게 되지 않으면 위험을 초래 할 수 있는 부품에 대한 정보와 정확한 조립에 관한 사항이 포함되어야 한다.</p> <p>적절한 바닥 표면에 대한 특정한 안내도 나타나야 한다.</p> <p><b>6.3.4 완구 상자</b> 사용설명서에 적절한 조립과 관리가 가능하도록 자세한 조립방법이 기술되어 있어야 한다.</p> <p>덮개의 지지 장치를 설치하지 않았을 때 발생하는 위험과 지지대가 제대로 동작하는지를 확인하는 방법 등을 자세히 기록한다.</p> <p><b>6.3.5 액체를 채운 치아 발육기</b> 냉동장치 속에 넣지 말아야 한다는 내용의 다음과 같은 문구가 표시되어 있어야 한다.</p> <p>“가정용 냉장고에는 오직 냉장만 시켜야지 냉동실에 놓아두면 안됨”</p> <p><b>6.3.6 성인이 조립해야 하는 완구</b></p>	<p>드, 고무 끈, 가죽 끈 등을 이용해 유아 침대, 아기놀이판의 양쪽을 연결해 매달아 사용하는 완구(크립짐(crib gyms) 그리고 활동 완구 등과 같은 완구)는 적절한 조립과 설치가 가능하도록 지시사항에 기록해야 하고 또한 얽힘이나 목 졸림과 같은 위험이 발생하지 않고 사용하는 방법을 기록해야 한다.</p> <p>사용설명서에는 다음의 내용이 포함되어 있어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 완구는 어린이가 입에 넣어서는 안 되며 어린이의 얼굴과 입에 닿지 않도록 안전하게 위치시켜야 한다.</li> <li>• 매트리스의 높이 조절이 가능한 유아 침대의 경우, 높이를 너무 높게 하면 완구가 어린이에게 닿을 수 있음을 주의해야 한다.</li> <li>• 완구가 장착된 상태에서 유아 침대의 난간을 내려서는 안되며 어린이를 혼자 내버려두서는 안 된다.</li> <li>• 공급된 모든 잠금 장치(끈, 가죽 끈, 클램프 등)를 지시사항에 따라 단단하게 부착하고 자주 점검한다.</li> <li>• 유아 침대 또는 아기놀이판에 끈이나 가죽 끈 등을 부가적으로 더 사용해서는 안 된다.</li> </ul> <p>또한, 미끄럼틀, 매달린 그네 및 고리, 곡예용 그네 로우프, 대들보에 부착된 유사 완구 및 어린이의 무게를 지탱할 수 있도록 된 기타 완구는 정기적으로 주요 부품들(대들보, 고정쇠, 불박이 등)의 유지와 점검을 알려줄 수 있는 설명이 있어야 하며 이러한 점검이 이루어지지 않으면 이들 완구는 뒤집히거나 떨어질 수가 있다는 위험에 대해서 기술되어 있어야 한다.</p> <p>설명서에는 또한 조립이 정확하게 되지 않으면 위험을 초래 할 수 있는 부품에 대한 정보와 정확한 조립에 관한 사항이 포함되어야 한다.</p> <p>적절한 바닥 표면에 대한 특정한 안내도 나타나야 한다.</p> <p><b>5.3.4 완구 상자</b> 사용설명서에 적절한 조립과 관리를 할 수 있도록 자세한 조립방법이 기술되어 있어야 한다.</p> <p>덮개의 지지 장치를 설치하지 않았을 때 발생하는 위험과 지지대가 제대로 동작하는지를 확인하는 방법 등을 자세히 기록한다.</p> <p><b>5.3.5 액체를 채운 치아 발육기</b> 냉동장치 속에 넣지 말아야 한다는 내용의 다음과 같은 문구가 표시되어 있어야 한다.</p> <p>“가정용 냉장고에는 오직 냉장만 시켜야지 냉동실에 놓아두면 안됨”</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>성인이 조립해야 하는 완구와 잠재적으로 위험하고 날카로운 가장자리나 날카로운 끝이 있거나 작은 부품으로 구성된 완구가 3세 이하의 어린이에게 사용될 경우 그 내용을 기록해야 하고 성인이 조립해야 한다는 표시가 있어야 한다. (6.2.9 참조).</p>	<p><b>5.3.6 성인이 조립해야 하는 완구</b>  성인이 조립해야 하는 완구와 잠재적으로 위험하고 날카로운 가장자리나 날카로운 끝이 있거나 작은 부품으로 구성된 완구가 3세 이하의 어린이에게 사용될 경우 그 내용을 기록해야 하고 성인이 조립해야 한다는 표시가 있어야 한다. (5.2.9 참조).</p> <p><b>5.3.7 완구 스쿠터</b>  최대 사용 체중이 20 kg 이하인 어린이용 완구 스쿠터는 다음 사항을 사용 설명서 및 포장에 표시해야 한다.  “최대 20 kg”  “경고! 보호 장구를 반드시 착용하여야 합니다.”  “체중이 20 kg 초과인 어린이는 사용하지 마시오”  최대 사용 체중이 50 kg 이하인 어린이용 완구 스쿠터는 다음 사항을 사용 설명서 및 포장에 표시해야 한다.  “최대 50 kg”  “경고! 보호 장구를 반드시 착용해야 합니다.”  “체중이 50 kg 초과인 어린이는 사용하지 마시오 “  사용자 및 제삼자가 부상을 당할 수 있는 낙상 및 충돌을 방지하기 위한 방법이 있을 수 있으므로, 사용 설명서에는 완구를 주의해서 사용해야 한다는 내용을 상기할 수 있는 내용을 포함해야 한다. 또한 적절히 다음의 정보가 포함되어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위에서 지시한 경고 문구</li> <li>- 접을 수 있는 스쿠터에 대해서, 안전하게 접거나 펴는 방법</li> <li>- 모든 잠금 장치에 주의를 줄 수 있는 문구</li> <li>- 공용 도로 및 보도에서의 사용에 대한 위험성</li> <li>- 헬멧, 장갑, 무릎 보호대, 팔꿈치 보호대와 같은 보호 장구의 사용에 대한 권장사항</li> </ul> <p><b>5.3.8 자석</b>  8세 초과 어린이가 사용할 취미, 공예, 과학교구 형태로서 장기적으로 위험요소 있는 자석이나 그러한 자석부품을 포함하는 제품 및 포장에 다음의 경고 문구를 표시하여야 한다.</p> <p>“경고! 8세 미만의 어린이에게는 적합하지 않음. 이 제품은 작은 자석(들)을</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>부록 A (정보성) 연령 구분에 대한 지침 A.1 서론 연령 구분을 나누는 것은 완구를 사용하는 어린이의 정 신적, 신체적 성장 단계별로 적절하며 안전하다는 것을 보장하기 위하여 매우 중요하다. 연령 표식은 각 연령 집단의 평균적인 능력, 흥미 그리고 완구의 안전분야에 있어서 어린이에게 적합한 완구를 선택할 수 있도록 소비자에게 구매 지침이 되어야 한다. 이 지침은 완구제품에 대하여 알맞은 연령을 추천하기 위하여 고려 해야 할 사항들을 다룬다.</p> <p>A.2 연령 구분을 설정하는 기준 완구의 연령 구분을 설정할 때 고 려해야 할 기준은 다음과 같다. 다음의 모든 기준을 전체적으로 고 려해야 하고, 적절한 연령 구분을 설정할 수 있도록 각각의 기준에 가중치를 두어도 좋다.</p>	<p>포함하고 있음. 삼킨 자석들은 장기를 사이에 두고 서로 붙어 심각한 상해를 야기할 수 있음. 자석을 삼킨 경우 즉시 전문의의 치료를 받을 것.”</p> <p>이 경고 문구는 모든 자석이 자속 지수시험 (항목)에 따라 시험했을 때 자속 지수가 50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup> (0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>) 미만이거나, 작은 부품 시험(항목)에 따라 시험했을 때 실린더에 완전히 잡기지 않는 자석부품 또는 제품은 필요로 하지 않는다</p> <p><b>5.3.9 자성/전기 실험 세트</b> 포장과 사용설명서에는 다음의 경고 문구가 있어 야 한다.</p> <p>“경고! 8세 미만의 어린이에게는 적합하지 않음. 이 제품은 작은 자석(들)을 포함하고 있음. 삼킨 자석들은 장기를 사이에 두고 서로 붙어 심각한 상해를 야기할 수 있음. 자석을 삼킨 경우 즉시 전문의의 치료를 받을 것.”</p> <p>이 경고 문구는 모든 자석이 자속 지수시험 (항목)에 따라 시험했을 때 자속 지수가 50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup> (0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>) 미만이거나, 작은 부품 시험(항목)에 따라 시험했을 때 실린더에 완전히 잡기지 않는 자석부품 또는 제품은 필요로 하지 않는다.</p> <p>부록 A (정보성) 연령 구분에 대한 지침 A.1 서론 연령 구분을 나누는 것은 완구를 사용하는 어린이의 정신적, 신체 적 성장 단계별로 적절하며 안전하다는 것을 보장하기 위하여 매우 중요하다. 연령 표식은 각 연령 집단의 평균적인 능력, 흥미 그리고 완구의 안전분야에 있어서 어린이에게 적합한 완구를 선택할 수 있도록 소비자에게 구매 지침이 되어야 한다. 이 지침은 완구제품에 대하여 알맞은 연령을 추천하기 위하여 고려해야 할 사 항들을 다룬다.</p> <p>A.2 연령 구분을 설정하는 기준 완구의 연령 구분을 설정할 때 고려해야 할 기준은 다음과 같다. 다음의 모든 기준을 전체적으로 고려해야 하고, 적절한 연령 구분을 설정할 수 있도록 각각의 기준에 가중치를 두어도 좋다. a) 완구는 완구의 특별한 형태에 따라 다루거나 가지고 놀 때 어린이의 신체 적인 능력과 잘 맞아야 한다.</p>	<p>한글로 인쇄 문구 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>a) 완구는 완구의 특별한 형태에 따라 다루거나 가지고 놀 때 어린이의 신체적인 능력과 잘 맞아야 한다. 이를 위해서는 해당 연령의 어린이의 정상적인 신체적인 구조, 근력, 크기 및 강도에 대한 자세하고 전체적인 이해가 있어야 한다.</p> <p>b) 완구는 어린이의 정신적인 능력을 고려해 어린이가 완구를 사용하는 방식을 이해할 수 있어야 한다(즉, 완구의 작동방식과 목적을 이해할 수 있어야 한다).</p> <p>해당 연령에 대해 정신적인 능력을 고려하는 것은 어린이의 능력과 성장을 방해하지 않고 향상시킨다는 개념에서 매우 중요하다. 성취하는 것이 너무 쉽거나 어려워 어린이가 만족하지 못하도록 해서는 안된다.</p> <p>c) 완구는 다양한 성장단계의 어린이에게 놀이의 필요성과 흥미를 갖도록 해야 한다. 적절한 연령 구분을 설정하기 위해서는 성장 단계를 이해하고 각 성장 단계를 향상시키는 놀이 재료와 놀이 환경을 인식하는 것이 중요하다. 놀이에 대한 흥미와 완구의 선호도는 급격하게 변화한다. 그러므로 어떤 성장 단계에서 특정한 완구에 대해 어린이가 선호하고 혐오하는 것을 주의 깊게 관찰해야 한다. 하나의 완구가 놀이로 발전하기 위해서는 그것을 사용하는 어린이의 흥미를 끌어야만 한다. 따라서 완구는 어린이에게 재미있는 것이어야 한다.</p> <p><b>A.3 연령 구분을 설정하는 수단</b> 아래의 사항을 이용하면 완구의 적절한 연령 구분을 설정하는데 도움이 될 것이다. 다음 사항들은 중요도의 순서로 나열한 것은 아니다. 모든 사항을 연령 구분을 설정하는 과정에서 고려해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매장소에서 특정 연령에 적합한 것으로 나타난 유사한 완구 또는 완구에 대한 이전의 경험</li> <li>• 인간의 신체 치수와 구성요소에 대한 표준 물질</li> <li>• 어린이의 성장과정의 일반적인 수준을 설정한 표준 자료</li> <li>• 특정 연령 기간동안 성장을 자극하거나 향상시키는 특성에 대한 자료</li> <li>• 컨설턴트, 의사, 심리학자, 어린이 성장발육 전문가 등의 전문적 의견</li> <li>• 제품의 모델 또는 원형을 어린이와 함께 시험</li> <li>• 놀이중의 어린이의 능력을 관찰</li> <li>• 부모의 의견을 묻는다.</li> <li>• 어린이와 자주 접촉하고 의견을 묻는다.</li> </ul> <p><b>A.4 연령 구분의 안전성 고려</b></p> <p><b>A.4.1 일반적인 사항</b> 완구는 사용하려는 사람에게 안전해야 한다. 어린이의 재능 단계를 정하고 나면, 연령 구분과 관련한 요구사항에 맞도록 설계한다. 즉, 2 세 어린이의 재능과 흥미에 맞도록 만든 완구와 부품은 3 세 어린이까</p>	<p>이를 위해서는 해당 연령의 어린이의 정상적인 신체적인 구조, 근력, 크기 및 강도에 대한 자세하고 전체적인 이해가 있어야 한다.</p> <p>b) 완구는 어린이의 정신적인 능력을 고려해 어린이가 완구를 사용하는 방식을 이해할 수 있어야 한다(즉, 완구의 작동방식과 목적을 이해할 수 있어야 한다).</p> <p>해당 연령에 대해 정신적인 능력을 고려하는 것은 어린이의 능력과 성장을 방해하지 않고 향상시킨다는 개념에서 매우 중요하다. 성취하는 것이 너무 쉽거나 어려워 어린이가 만족하지 못하도록 해서는 안된다.</p> <p>c) 완구는 다양한 성장단계의 어린이에게 놀이의 필요성과 흥미를 갖도록 해야 한다. 적절한 연령 구분을 설정하기 위해서는 성장 단계를 이해하고 각 성장 단계를 향상시키는 놀이 재료와 놀이 환경을 인식하는 것이 중요하다. 놀이에 대한 흥미와 완구의 선호도는 급격하게 변화한다. 그러므로 어떤 성장 단계에서 특정한 완구에 대해 어린이가 선호하고 혐오하는 것을 주의 깊게 관찰해야 한다. 하나의 완구가 놀이로 발전하기 위해서는 그것을 사용하는 어린이의 흥미를 끌어야만 한다. 따라서 완구는 어린이에게 재미있는 것이어야 한다.</p> <p><b>A.3 연령 구분을 설정하는 수단</b> 아래의 사항을 이용하면 완구의 적절한 연령 구분을 설정하는데 도움이 될 것이다. 다음 사항들은 중요도의 순서로 나열한 것은 아니다. 모든 사항을 연령 구분을 설정하는 과정에서 고려해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매장소에서 특정 연령에 적합한 것으로 나타난 유사한 완구 또는 완구에 대한 이전의 경험</li> <li>• 인간의 신체 치수와 구성요소에 대한 표준 물질</li> <li>• 어린이의 성장과정의 일반적인 수준을 설정한 표준 자료</li> <li>• 특정 연령 기간동안 성장을 자극하거나 향상시키는 특성에 대한 자료</li> <li>• 컨설턴트, 의사, 심리학자, 어린이 성장발육 전문가 등의 전문적 의견</li> <li>• 제품의 모델 또는 원형을 어린이와 함께 시험</li> <li>• 놀이중의 어린이의 능력을 관찰</li> <li>• 부모의 의견을 묻는다.</li> <li>• 어린이와 자주 접촉하고 의견을 묻는다.</li> </ul> <p><b>A.4 연령 구분의 안전성 고려</b></p> <p><b>A.4.1 일반적인 사항</b> 완구는 사용하려는 사람에게 안전해야 한다. 어린이의 재능 단계를 정하고 나면, 연령 구분과 관련한 요구사항에 맞도록 설계한다. 즉, 2 세 어린이의 재능과 흥미에 맞도록 만든 완구와 부품은 3 세 어린이까</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부모의 의견을 묻는다.</li> <li>• 어린이와 자주 접촉하고 의견을 묻는다.</li> </ul> <p><b>A.4 연령 구분의 안전성 고려</b></p> <p><b>A.4.1 일반적인 사항</b> 완구는 사용하려는 사람에게 안전해야 한다. 어린이의 재능 단계를 정하고 나면, 연령 구분과 관련한 요구사항에 맞도록 설계한다. 즉, 2 세 어린이의 재능과 흥미에 맞도록 만든 완구와 부품은 3 세 어린이까지 연령을 확장할 수 없다. 연령 구분은 어린이의 평균적인 기준이므로 예외적인 어린이에 적합할 필요는 없다. 따라서 어린이가 적절한 성장 단계에서 특정 완구를 안전하게 가지고 놀 수 있는지는 부모가 가장 잘 판단할 수 있다.</p> <p><b>A.4.2 3 세 이하의 어린이에게 적합한 완구</b> 기본적으로 고려해야 할 사항은 완구의 작은 부품이 호흡기에 경색을 일으키거나 호흡장애를 일으킬 가능성이 있는지를 살펴야 한다. 3 세 이하의 어린이는 물체를 입에 넣으려는 경향이 강하다. 그러나 먹을 수 없는 물체를 입에 넣으려는 경향은 3 세가 되어도 사라지지 않는다. 다음의 완구들은 3 세 이하의 어린이에게 적합하다. 압착 완구, 치아 발육기, 크립 짐(crib gyms), 유아용 모빌, 유아용 침대, 유모차, 놀이판, 또는 유아 이동기(carriage)에 부착하여 사용하도록 만든 완구, 블록 세트, 목욕통, 높이가 낮은 인공풀장과 모래 완구, 흔들리거나 스프링 장치가 있는 목마(또는 다른 형태의 타는 기구), 종과 음악소리가 나는 공 그리고 회전목마, 뚜껑을 열면 인형이 튀어나오는 완구, 속을 솜으로 채운 동물 모양의 완구와 기타 유아용 완구, 퍼즐, 승용 완구, 인형 및 동물 모양 완구, 자동차, 트럭 그리고 3 세 이하의 어린이가 사용하도록 만든 기타 자동차</p> <p>3 세 이하의 어린이에게 적합한 완구들의 특성을 완구의 종류별로 나열하면 다음과 같다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인형 손으로 쥐거나 껴안을 수 있고, 속을 솜이나 알갱이로 채운 부드러운 인형. 형겼으로 만든 단순한 형태의 인형(액세서리 포함). 관절의 움직임을 제한시킨 단순한 형태의 가벼운 플라스틱 인형</li> <li>• 유아 완구 유아가 아기 침대 또는 놀이판에서 작은 손으로 쉽게 잡을 수 있고, 흔들거나 움켜잡기 쉽고, 딸각딸각 소리가 나거나 껴안기 쉽게 만든 완구</li> </ul> <p>지나치게 세부적인 형태 또는 특정 제조사나 자동차 모형을 나타내지 않으며 원색으로 장식된 간단하고 두툼한 형태의 자동차, 트럭, 배 및 기차 완구의 동작은 굴리고, 실은 것을 버리고, 밀고, 놓는 단순한 것이어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 액션 완구 소리나 그림을 구별하는데 사용하는 단순한 액션 완구와 서프라이즈 액션 완구</li> <li>• 조기 학습 완구 문자, 숫자 또는 형상을 익히도록 하는 책이나 퍼즐, 그리고 바퀴를 돌리거나 </li></ul>	<p>지 연령을 확장할 수 없다.</p> <p>연령 구분은 어린이의 평균적인 기준이므로 예외적인 어린이에 적합할 필요는 없다. 따라서 어린이가 적절한 성장 단계에서 특정 완구를 안전하게 가지고 놀 수 있는지는 부모가 가장 잘 판단할 수 있다.</p> <p><b>A.4.2 3 세 이하의 어린이에게 적합한 완구</b> 기본적으로 고려해야 할 사항은 완구의 작은 부품이 호흡기에 경색을 일으키거나 호흡장애를 일으킬 가능성이 있는지를 살펴야 한다. 3 세 이하의 어린이는 물체를 입에 넣으려는 경향이 강하다. 그러나 먹을 수 없는 물체를 입에 넣으려는 경향은 3 세가 되어도 사라지지 않는다. 다음의 완구들은 3 세 이하의 어린이에게 적합하다. 압착 완구, 치아 발육기, 크립 짐(crib gyms), 유아용 모빌, 유아용 침대, 유모차, 놀이판, 또는 유아 이동기(carriage)에 부착하여 사용하도록 만든 완구, 블록 세트, 목욕통, 높이가 낮은 인공풀장과 모래 완구, 흔들리거나 스프링 장치가 있는 목마(또는 다른 형태의 타는 기구), 종과 음악소리가 나는 공 그리고 회전목마, 뚜껑을 열면 인형이 튀어나오는 완구, 속을 솜으로 채운 동물 모양의 완구와 기타 유아용 완구, 퍼즐, 승용 완구, 인형 및 동물 모양 완구, 자동차, 트럭 그리고 3 세 이하의 어린이가 사용하도록 만든 기타 자동차</p> <p>3 세 이하의 어린이에게 적합한 완구들의 특성을 완구의 종류별로 나열하면 다음과 같다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인형 손으로 쥐거나 껴안을 수 있고, 속을 솜이나 알갱이로 채운 부드러운 인형. 형겼으로 만든 단순한 형태의 인형(액세서리 포함). 관절의 움직임을 제한시킨 단순한 형태의 가벼운 플라스틱 인형</li> <li>• 유아 완구 유아가 아기 침대 또는 놀이판에서 작은 손으로 쉽게 잡을 수 있고, 흔들거나 움켜잡기 쉽고, 딸각딸각 소리가 나거나 껴안기 쉽게 만든 완구</li> </ul> <p>완구 자동차</p> <p>지나치게 세부적인 형태 또는 특정 제조사나 자동차 모형을 나타내지 않으며 원색으로 장식된 간단하고 두툼한 형태의 자동차, 트럭, 배 및 기차 완구의 동작은 굴리고, 실은 것을 버리고, 밀고, 놓는 단순한 것이어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 액션 완구 소리나 그림을 구별하는데 사용하는 단순한 액션 완구와 서프라이즈 액션 완구</li> <li>• 조기 학습 완구 문자, 숫자 또는 형상을 익히도록 하는 책이나 퍼즐, 그리고 바퀴를 돌리거나 </li></ul>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>최신 ISO 규격에 없고, EN 과 ASTM 규격에 있어 경고문구가 상세한 EN 규</p>

현행	개정 (안)	개정 사유										
<p>고, 흔들거나 움켜잡기 쉽고, 딸각딸각 소리가 나거나 꺾이기 쉽게 만든 완구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 완구 자동차</li> </ul> <p>지나치게 세부적인 형태 또는 특정 제조사나 자동차 모형을 나타내지 않으며 원색으로 장식된 간단하고 두툼한 형태의 자동차, 트럭, 배 및 기차</p> <p>완구의 동작은 굴리고, 실은 것을 버리고, 밀고, 놓는 단순한 것이어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 액션 완구</li> </ul> <p>소리나 그림을 구별하는데 사용하는 단순한 액션 완구와 서프라이즈 액션 완구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조기 학습 완구</li> </ul> <p>문자, 숫자 또는 형상을 익히도록 하는 책이나 퍼즐, 그리고 바퀴를 돌리거나 손잡이를 당기거나 놓는 것 또는 크기분류를 익히는 것과 같은 간단한 물리적 동작을 익히는 완구</p> <p>크기 분류를 익히는 완구.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부드러운 공과 이와 유사한 완구.</li> </ul> <p>부드럽고 가벼운 공 또는 짝 쥐거나 흔들거나 굴리거나 던질 수 있도록 만든 완구</p> <p><b>A.4.3 3 세 이하의 어린이에게 적합하지 않은 완구</b></p> <p>3 세 이하의 어린이에게 적합하지 않아서 이에 해당하는 연령 표시를 할 수 없는 완구들은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 복잡한 손가락 운동을 요하거나, 조심스럽게 조정해야 하거나, 복잡한 부품들을 조립해야 하는 완구</li> <li>• ABC 또는 123 이상의 읽는 능력을 요하는 요소가 있는 게임이나 완구</li> <li>• 성인의 모형이나 특성 및 그와 관련된 액세서리를 흉내낸 완구</li> <li>• 수집 세트(예를 들어 인물이나 자동차 등)</li> <li>• 발사형 자동차, 비행기와 같은 발사형 완구</li> <li>• 화장 세트</li> <li>• 긴 끈이 있는 완구</li> </ul> <p><b>A.4.4 8 세 이상의 어린이에게 적합한 완구</b></p> <p>또 하나의 중요한 발달 단계가 8 세에 이뤄지는데 이때 어린이는 읽는 능력이 향상되어서 사용법이나 주의 사항을 혼자서 읽고 이해하고 주의할 수 있게 된다. 사용법과 주의 사항은 여러 면에서 제품을 안정적으로 사용하는데 필수적이기 때문에, 제품에 8 세 이상의 어린이가 사용할 수 있다는 라벨을 붙여야 한다.</p> <p>이러한 범주에 해당하는 제품은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구성 요소 중 일부가 깨지는 유리로 되어 있거나 사용법이 복잡한 과학 또는 환경 완구 세트</li> <li>• 정교한 조립 및 손재주를 요하거나 날카로운 구성요소가 있거나 공구를 사용해야 하는 복잡한 공예 세트</li> <li>• 가열 요소가 있는 전기작동 완구</li> <li>• 사용법과 주의 사항을 읽고 이해할 수 없는 어린이가 사용하면 위험할 수 있는 화학 물질을 포함하고 있는 완구와 연료를 사용하는 완구 자동차 또는 로켓 등과 같은 화학 완구 세트</li> </ul> <p>이러한 제품이 권장되는 최소 연령은 8 세이며 반드시 어른의 감독하에서 사용한다.</p>	<p>손잡이를 당기거나 놓는 것 또는 크기분류를 익히는 것과 같은 간단한 물리적 동작을 익히는 완구</p> <p>크기 분류를 익히는 완구.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부드러운 공과 이와 유사한 완구.</li> </ul> <p>부드럽고 가벼운 공 또는 짝 쥐거나 흔들거나 굴리거나 던질 수 있도록 만든 완구</p> <p><b>A.4.3 3 세 이하의 어린이에게 적합하지 않은 완구</b></p> <p>3 세 이하의 어린이에게 적합하지 않아서 이에 해당하는 연령 표시를 할 수 없는 완구들은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 복잡한 손가락 운동을 요하거나, 조심스럽게 조정해야 하거나, 복잡한 부품들을 조립해야 하는 완구</li> <li>• ABC 또는 123 이상의 읽는 능력을 요하는 요소가 있는 게임이나 완구</li> <li>• 성인의 모형이나 특성 및 그와 관련된 액세서리를 흉내낸 완구</li> <li>• 수집 세트(예를 들어 인물이나 자동차 등)</li> <li>• 발사형 자동차, 비행기와 같은 발사형 완구</li> <li>• 화장 세트</li> <li>• 긴 끈이 있는 완구</li> </ul> <p><b>A.4.4 8 세 이상의 어린이에게 적합한 완구</b></p> <p>또 하나의 중요한 발달 단계가 8 세에 이뤄지는데 이때 어린이는 읽는 능력이 향상되어서 사용법이나 주의 사항을 혼자서 읽고 이해하고 주의할 수 있게 된다. 사용법과 주의 사항은 여러 면에서 제품을 안정적으로 사용하는데 필수적이기 때문에, 제품에 8 세 이상의 어린이가 사용할 수 있다는 라벨을 붙여야 한다.</p> <p>이러한 범주에 해당하는 제품은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구성 요소 중 일부가 깨지는 유리로 되어 있거나 사용법이 복잡한 과학 또는 환경 완구 세트</li> <li>• 정교한 조립 및 손재주를 요하거나 날카로운 구성요소가 있거나 공구를 사용해야 하는 복잡한 공예 세트</li> <li>• 가열 요소가 있는 전기작동 완구</li> <li>• 사용법과 주의 사항을 읽고 이해할 수 없는 어린이가 사용하면 위험할 수 있는 화학 물질을 포함하고 있는 완구와 연료를 사용하는 완구 자동차 또는 로켓 등과 같은 화학 완구 세트</li> </ul> <p>이러한 제품이 권장되는 최소 연령은 8 세이며 반드시 어른의 감독하에서 사용한다.</p>	<p>격으로 추가 반영</p> <table border="1" data-bbox="1787 284 2096 810"> <tr> <td></td> <td>EN 71</td> </tr> <tr> <td>자속지수기준</td> <td>50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>작은부품</td> <td>허용하지 않음</td> </tr> <tr> <td>자기/전기 실험세트</td> <td>경고문구 의무</td> </tr> <tr> <td>경고문구</td> <td>EN 71 :“경고문구 적합하지 않음”을 포함하고, 사이에 두고 기할 수 있음. 문구의 치료법을 포함함. 자석과 서로 붙여야 기할 수 있음 시 즉시 영</td> </tr> </table>		EN 71	자속지수기준	50 kG <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>	작은부품	허용하지 않음	자기/전기 실험세트	경고문구 의무	경고문구	EN 71 :“경고문구 적합하지 않음”을 포함하고, 사이에 두고 기할 수 있음. 문구의 치료법을 포함함. 자석과 서로 붙여야 기할 수 있음 시 즉시 영
	EN 71											
자속지수기준	50 kG <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>											
작은부품	허용하지 않음											
자기/전기 실험세트	경고문구 의무											
경고문구	EN 71 :“경고문구 적합하지 않음”을 포함하고, 사이에 두고 기할 수 있음. 문구의 치료법을 포함함. 자석과 서로 붙여야 기할 수 있음 시 즉시 영											

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>품을 안정적으로 사용하는데 필수적이기 때문에, 제품에 8 세 이상의 어린이가 사용할 수 있다는 라벨을 붙여야 한다.</p> <p>이러한 범주에 해당하는 제품은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구성 요소 중 일부가 깨지는 유리로 되어 있거나 사용법이 복잡한 과학 또는 환경 완구 세트</li> <li>• 정교한 조립 및 손재주를 요하거나 날카로운 구성요소가 있거나 공구를 사용해야 하는 복잡한 공예 세트</li> <li>• 가열 요소가 있는 전기작동 완구</li> <li>• 사용법과 주의 사항을 읽고 이해할 수 없는 어린이가 사용하면 위험할 수 있는 화학 물질을 포함하고 있는 완구와 연료를 사용하는 완구 자동차 또는 로켓 등과 같은 화학 완구 세트</li> </ul> <p>이러한 제품이 권장되는 최소 연령은 8 세이며 반드시 어른의 감독하에서 사용한다.</p> <p><b>A.5 서술적 연령표시</b></p> <p>생산자는 완구가 해당 연령이 아닌 어린이에게 접근가능한 경우라면 잠재적인 안전성 염려를 확인하도록 서술적인 표시를 함으로써 어린이의 부모와 다른 구매자가 적절한 선택을 하도록 도움을 줄 수 있다.</p> <p>이를 위해서는 어린이의 완구에 대한 호감도, 시장 경험, 완구의 디자인과 구조를 고려해야하고 또한 포장에 완구의 조그만 부분을 인지시킬 수 있는지 등 여러 가지 사항을 고려해야 한다. 부가적으로, 생산자는 구매자가 어린이의 신체적 또는 정신적인 능력을 과대 평가하거나 완구와 관련한 잠재적 위험요인에 대한 어린이의 이해력을 과대 평가 할 수 있음을 고려해야 한다.</p>	<p><b>A.5 서술적 연령표시</b></p> <p>생산자는 완구가 해당 연령이 아닌 어린이에게 접근가능한 경우라면 잠재적인 안전성 염려를 확인하도록 서술적인 표시를 함으로써 어린이의 부모와 다른 구매자가 적절한 선택을 하도록 도움을 줄 수 있다.</p> <p>이를 위해서는 어린이의 완구에 대한 호감도, 시장 경험, 완구의 디자인과 구조를 고려해야하고 또한 포장에 완구의 조그만 부분을 인지시킬 수 있는지 등 여러 가지 사항을 고려해야 한다. 부가적으로, 생산자는 구매자가 어린이의 신체적 또는 정신적인 능력을 과대 평가하거나 완구와 관련한 잠재적 위험요인에 대한 어린이의 이해력을 과대 평가 할 수 있음을 고려해야 한다.</p> <p><b>부록 B (정보성)</b> <b>적용 제외에 관한 해설</b></p> <p><b>B.1 개요</b></p> <p>본 부록은 본문의 적용제외 제품을 보완한 것으로 어떤 제품이 완구인지 또는 아닌지 결정하기가 어려운 부분이 존재할 수 있다. 이러한 제품들에 대한 정의를 좀 더 명확히 하여, 완구로의 적용에 대한 논란을 줄임으로 제조자 및 소비자의 혼란을 줄이고, 안전에 위해한 제품임에도 적용의 오류로 인해 어린이 안전에 심각한 영향을 미칠 수 있는 상황을 방지하고자 함에 목적이 있다.</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p><b>B.2 일반사항</b></p> <p><b>B.2.1 기준에서 정의된 구분</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14세 미만의 어린이가 사용하고</li> <li>- 놀이용으로 설계되었거나</li> <li>- 놀이에 사용되는 것</li> </ul> <p>이 정의에서 가장 논란이 되는 부분이 “놀이용으로 사용되는 것” 이라 할 수 있다. 실질적으로 14세 미만의 어린이가 사용하는 대부분의 제품은 놀이용으로 설계되지 않았더라도, 놀이에 사용될 수 있다고 할 수 있다. 그러나 이 모든 제품이 완구로 적용되지는 않는다. 이에 대한 적용제외 대상을 기준에서 언급하고 있으며, 본 부록에서 좀 더 구체화 하게 될 것이다.</p> <p><b>B.2.2 일반 생활 속에서의 구분</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 완구는 보통 완구 전문점이나 유통매장의 완구용품 구역에서 판매하고, 성인들을 위한 제품은 전문점이 따로 있다.</li> <li>- 완구는 어린이들의 관심을 끌도록 포장되고 광고되어진다.</li> <li>- 완구제품은 성인용 취미용품이나 수집용품보다 낮은 가격으로 판매된다.</li> <li>- 제품이 놀이 용도와 다른 용도로 사용될 수 있더라도 당연히 완구로 간주된다.</li> <li>- 제품의 크기가 오직 성인에 적합한 크기로 만들어진 것(예를 들면 옷)은 완구로 간주되지 않는다.</li> <li>- 어린이용으로 설계 되었으나 어린이가 만지거나 조작할 수 없는 제품, 예를 들면 천장에 고정되어 매달려진 모빌, 이는 완구가 아니다. 그러나 모빌의 한 부분(인형과 같은)을 분리하여 놀이에 사용되어 질 수 있다면, 분리될 수 있는 부분은 완구로 적용된다. 그러나 모빌은 제품 특성상 발생할 수 있는 끈에 의한 얽매임 위해에 관한 경고 문구는 반드시 부착하여야 한다.</li> <li>- 제품이 어린이가 만지거나 조작하도록 의도하지는 않았으나 어린이의 손이 닿는 곳에 들 수 있고 어린이의 시각적, 청각적, 그리고 운동성을 자극하는 놀이가치를 가진다면 완구로 적용된다. (예를 들면 동물모양을 하고 있는 방석 또는 베개)</li> </ul> <p><b>B.3 적용제외 품목</b></p> <p><b>B.3.1 구동부가 체인, 벨트 또는 기어로 이루어진 이륜자전거는 자율안전확인</b></p>	

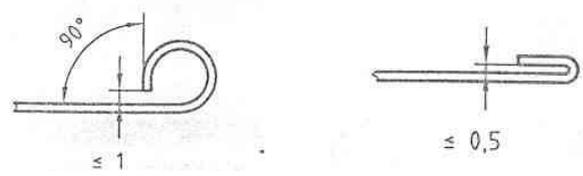
현행	개정(안)	개정사유
	<p>부속서 40 제 2부 (유아용 자전거)에 적용하고, 유아용삼륜차는 자율안전확인 부속서 37(유아용 삼륜차)에 적용한다. 다만, 동력전달장치가 없이 어린이가 직접 발로 지면을 밀어서 주행하는 것과 페달을 이용하여 바퀴에 직접 동력을 전달하도록 설계된 이륜자전거는 본 기준에 적용된다.</p> <p>B.3.2 고무줄 새총 및 투석기를 조립을 목적으로 하여 만들어진 제품은 완구로 적용한다. 다만, 이 경우 제공된 발사체 또는 제공되지 않은 유사한 물체(예를들면 돌멩이, 구슬 등)가 발사될 수 없도록 만들어져야 한다.</p> <p>B.3.3 끝부분이 자석이나 흡착판으로 이루어진 다트는 완구로 적용한다.</p> <p>B.3.4 일반가정의 실내 또는 실외에 설치되어 사용할 수 있도록 의도된 미끄럼틀과 같은 활동완구는 본 기준의 제5부에 적용한다.</p> <p>B.3.5 압축된 공기 및 가스에 의해 조작되는 공기총 및 공기권총은 안전인증 기준 부속서 10 (비비탄총)에 적용되며, 다만, 압축공기를 이용해 물을 내뿜는 물총이나, 흡착판 등과 같이 부드러운 물체를 발사하기 위한 의도로 만들어진 총은 완구로 적용한다.</p> <p>B.3.6 만들어진 연은 완구에 적용 제외되나 어린이를 위하여 연을 만들기 위한 재료로 구성된 연 만들기 제품은 완구로 적용한다. 다만, 두 가지 경우 모두 연줄에 대한 전기저항 시험은 이루어 져야 한다.</p> <p>B.3.7 완성된 제품이 주로 놀이 목적이 아닌 모형 조립품, 취미용품 및 공예품 이란 판매당시 모형조립품, 취미용품 및 공예품으로 완성이 되어 진 상태 이거나, 어린이가 아닌 성인이 직접 완성하도록 의도된 제품을 의미한다. 그러나 어린이가 직접 조립하거나 만들어서 완성 하도록 의도된 제품은 완구 범주에 포함 되어야 한다. 또한, 실제로 존재하거나 혹은 실존했던 대상물을 작은 크기로 재현한 조립식 정밀축적모형은 놀이 목적이 아니므로 완구 적용범위에서 제외한다.</p> <p>B.3.8 운동기구 및 설비, 야영기구, 스포츠 용구, 악기 및 가구를 모사한 것 인지에 대한 판단은 아래 사항을 참고로 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운동기구 및 설비 : 어린이용으로 설계되었다고 하더라도 놀이가 아닌 운동을 주목적으로 의도된 제품은 완구 범주에 포함하지 않으나 일부 운동의 효과는 있으나 놀이를 주목적으로 의도된 제품은(예를들면 실내에서 사용토록 의도된 트램펄린, 플라스틱류로 제작된 운동기구류 등) 완구에 적용한다.</li> <li>- 야영기구 : 실내에서 놀이용으로 의도된 텐트, 침낭, 배낭 등은 완구에 적용한다.</li> <li>- 스포츠 용구 : 일반적으로 스포츠용으로 사용되어지는 스포츠 용구는(예를 들면, 축구공, 야구 장비, 배드민턴세트, 복싱글러브 등) 완구로 적용하지 않으나, 실내에서 놀이를 목적으로 만들어진 제품은(예를들면 고무공, 탕탱볼,</li> </ul>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>플라스틱제 야구방망이, 소프트한 야구공 등) 완구 범주에 포함한다.</p> <p>- 악기 : 실제 공연을 위해 연주 또는 반주를 목적으로 만들어진 악기는 완구 범주에 적용되지 않으나 단순한 소리 또는 비교적 정확하지 않은 음계를 가진 놀이용 제품은 완구로 적용한다. (예를 들면 플라스틱류로 세밀하지 않게 만들어진 오카리나, 마라카스, 트럼펫 등) 특히 마라카스는 유아용 딸랑이로 사용이 가능하므로 특히 주의를 기울여야 할 것이다.</p> <p>- 가구 : 어린이용으로 의도된 책상, 의자, 침대 등 일상생활에서 사용되는 제품을 의미한다. 그러나 놀이용으로 의도된 적은 테이블이나 의자 등은 완구로 적용하여야 한다.</p> <p>B.3.9 연소엔진에 의해 추진되는 것이란 액체연료 또는 고체연료를 사용하여 추진되는 엔진으로 작동되는 것을 말하며, 이외에도 항공기, 로켓, 배, 자동차 등의 모형을 들 수 있다.</p> <p>B.3.10 14세 미만의 어린이를 위한 것이 아닌 수집품이란 성인들의 소장품 전문점에서 판매되고 제품포장에 “성인을 위한 것” 또는 “어린이용이 아님”을 분명하게 표시된 것에 한한다. 14세 미만의 어린이를 위한 플라스틱 조립제품(일명 프라모델) 및 관절이 움직일 수 있도록 만들어 다양한 동작을 표현할 수 있는 인간·동물 형상의 모형 장난감(일명 피규어)은 완구 범주에 포함된다.</p> <p>B.3.11 장식 목적으로 주로 의도된 명절 장식물 이란 크리스마스 장식물(트리, 전등, 선물모형 등)등과 같이 장식용으로 의도된 제품을 의미한다. 그러나 산타클로스 인형과 같이 장식으로 사용을 할 수도 있지만 놀이용으로 사용이 될 수 있는 것은 완구로 적용하여야 한다.</p> <p>B.3.12 보트류 및 수영보조기구와 같은 물놀이기구는 안전인증기준 부속서7(물놀이기구)에 적용된다. 다만, 공기를 넣지 않은 상태에서 50 cm 미만의 물놀이기구(튜브, 파도타기, 비치볼, 플로트 등)과 76 cm 미만의 동물형상의 물놀이기구는 완구 범주에 포함된다.</p> <p>B.3.13 공공장소에 설치된 완구란 의도된 주화로 작동되거나 사용하는 것과 전시 및 광고를 목적으로 설치된 완구 또는 상업적인 목적으로 이용되는 완구를 의미한다.</p> <p>B.3.14 500 개를 초과한 조각을 가지거나 그림이 없는 퍼즐은 어린이가 놀이용으로 적합하지 않고 단지 성인용으로 의도 되었음을 의미한다.</p> <p>B.3.15 격발뇌관을 포함한 폭죽(불꽃놀이 제품류)은 총포, 도검, 화약류 등 단속법에 의해 관리 되어지고 있으며, 완구용으로 특별히 고안된 격발 뇌관은 사용 시 불꽃이나 파편이 생성되지 않도록 고안된 제품을 말한다.</p> <p>B.3.16 교재용으로 어른의 감독하에 사용하기 위한 가열요소가 있는 제품에서</p>	

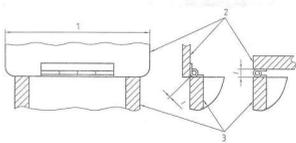
현행	개정(안)	개정 사유
	<p>가열요소란 열을 발생시킬 수 있는 기구 또는 장치를 의미하며, 이는 전기적인 요소 뿐만 아니라 연료사용으로 인한 가열요소도 포함한다.(예를 들면 알코올램프)</p> <p>B.3.17 증기기관 역시 연소엔진에 의해 추진되는 것과 같이 정교하게 만들어져야 함으로 어린이가 놀이용으로 사용하기에는 적합하지 않다.</p> <p>B.3.18 24V를 초과하는 공칭전압에서 작동되고 비디오 스크린에 연결 가능한 비디오 완구란 일반적으로 가정용 전기를 이용하여 TV 에 연결하여 사용하는 제품으로 전원 연결장치를 포함한 기기와 이에 사용되는 소프트웨어를 포함한다.</p> <p>B.3.19 유아용 모형 젓꼭지를 포함한 자율안전확인 부속서 14(유아보호용품)에서 관리되고 있는 유아보호용품은 48개월 미만의 영유아를 위한 변기, 의자, 욕조, 손잡이가 없는 칫솔, 턱받이, 기저귀 교환대, 어린이용 샴푸 캡, 놀이용매트 등을 말한다.</p> <p>B.3.20 소화기 복제품이란 실제 소화기의 모양을 가진 교육용 소화기 복제품을 의미하며, 소방놀이용으로 의도된 소화기 모형 완구는 완구의 범주에 포함된다.</p> <p>B.3.21 24 V를 초과하는 공칭전압에서 작동되는 전기오븐, 다리미 또는 기타 기능성 제품은 기능에 대한 교육제품으로 성인용 제품과 동일하게 작동되거나 사용되는 제품으로써 실제 제품의 축소 모델일 수도 있다.</p> <p>B.3.22 펼친 길이가 120 cm를 초과하는 양궁용 활은 성인용으로 의도되었거나, 어린이용으로 의도 되었다고 하더라도 놀이가 아닌 특별한 목적의 기능을 가짐으로 완구로 적용되지 않는다.</p> <p>B.3.23 어린이용 패션 보석류는 자율안전확인 부속서 35(어린이용 장신구)에서 목걸이, 팔찌, 귀거리, 반지, 발찌 등을 규정하고 있음으로 완구 적용범위에서 제외한다. 다만, 완구 인형의 장식을 위한 용도로 의도된 것이나 놀이를 위해 잠시 사용하도록 의도된 장신구를 모방한 제품은 완구에 포함한다.</p> <p>B.3.24 성인용으로 의도된 무선 조정형 제품(자동차, 비행기, 헬리콥터, 보트, 요트, 오토바이 등)은 움직이는 부분(모터에 의해 작동되는 프로펠러, 기어, 바퀴 등)에 의한 짓눌림이나 끼임, 찢어짐 등의 위해요소들을 가지고 있으며, 특히 별도로 공급된 부품으로 사용자 스스로 수리 및 성능개선이 가능한 제품은 더 강해진 힘과 더 빠른 속도를 가질 수 있으므로 어린이가 사용할 수 없음을 분명히 표시하여 성인용으로만 판매될 수 있도록 주의가 필요하다.</p> <p>B.3.25 사람의 피부에 사용할 수 있는 화장품이나 화장품과 유사한 제품은 “화장품법”에 의해 관리되고 있다. 그러나 놀이를 위한 목적으로 사용하고 있는 문신류(네일아트 포함)는 완구로 적용하여야 한다.</p>	<p>완구 적용제외에 관한 해설 내용추가</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p><b>제2부 기계적·물리적 특성</b> (Mechanical &amp; physical properties)</p> <p>1. <b>적용범위</b> 이 기준은 완구의 기계 및 물리적 특성에 관한 안전성에 대하여 규정한다.</p> <p>2. <b>관련규격</b> 다음에 나타내는 규격은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 관련규격은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>ISO 4287-2 : 1984</b> 표면조도 - 용어 - 2장 : 표면조도의 측정</p> <p><b>ISO 4593 : 1993</b> 플라스틱 - 필름 및 시트 - 기계적 스키퍼에 의한 두께 측정</p> <p><b>ISO 6508 : 1986</b> 금속재질 - 경도시험 - 로크웰 시험 (스케일 A-B-C-D-E-F-G-H-K)</p> <p><b>ISO 7619 : 1986</b> 고무 - 경도계에 의한 경도 측정</p> <p><b>EN ISO 11201 : 1995</b> 음향 - 기계 및 장치에서 나는 소음 - 현장 및 특정 장소에서의 발생 압도의 측정 - 반사면 위 자유로운 공간에서 공학적인 방법</p> <p><b>EN ISO 11202 : 1995</b> 음향 - 기계 및 장치에서 나는 소음 - 현장 및 특정장소에서의 발생 압도 측정 - 반사면 위 쌓여진 측정표면을 이용한 조사방법.</p>	<p>B.3.26 어린이 스스로 또는 보호자에 의해 읽기용으로 의도된 책은 완구 적용범위에서 제외한다. 그러나, 시각, 촉감, 청각적인 요소로 놀이기능을 추가한 책과 그리기, 스티커 붙이기 등 놀이요소를 가진 책은 완구 범주에 포함된다.</p> <p>B.3.27 키보드는 자율안전확인 부속서 57에 별도 규정되어 있으므로 적용을 제외하나, 바퀴에 베어링을 사용하지 않은 것(일명 씹씹카)은 완구에 포함된다.</p> <p>B.3.28 헬멧, 물안경, 선글라스 및 기타 눈 보호구와 같은 보호장비는 완구로 취급되지 않고 보호장비로서의 기능성을 정한 관련 기준에 따른다. 다만, 보호기능을 전혀 갖지 않는 모사 보호장비와 어린이가 착용하지 못하고 인형이나 장난감 곰 등에 씌우는 선글라스는 완구로 취급한다.</p> <p><b>제2부 기계적·물리적 특성</b> (Mechanical &amp; physical properties)</p> <p>1. <b>적용범위</b> 이 기준은 완구의 기계 및 물리적 특성에 관한 안전성에 대하여 규정한다.</p> <p>2. <b>관련규격</b> 다음에 나타내는 규격은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정 일부를 구성한다. 이러한 관련규격은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>KS I ISO 3746</b>, 음향-음압법에 의한 소음원의 음향파위레벨 측정방법-반사면상 둘러싸는 측정면을 이용한 간이 측정방법</p> <p><b>KS B ISO 4287</b>, 기하학적 제품 사양(GPS)-표면조직-단면곡선법-용어, 정의 및 표면조직 파라미터</p> <p><b>KS M ISO 4593</b>, 플라스틱-필름 및 시트-기계적 주사에 의한 두께 측정</p> <p><b>KS M ISO 6508-1</b>, 금속 재료- 로크웰 경도 시험-제1부: 시험 방법(A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T 척도)</p> <p><b>KS I ISO 11201</b>, 음향- 기계 및 설비류에서 방사되는 소음-작업위치 및 그외 지정위치에서의 방사음압레벨 측정방법-반사면상 준자유음장에서의 실용 측정방법</p> <p><b>KS I ISO 11202</b>, 음향 - 기계 설비류의 소음 - 음압레벨의 측정 - 간이 측정법</p> <p><b>KS B ISO 11204</b>, 음향-기계류와 장비에 의해 방사되는 소음 - 작업장과 다</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>EN ISO 11204 : 1995 음향 - 기계 및 장치에서 나는 소음 - 현장 및 특정 장소에서의 발생압도 측정 - 주변 수정을 필요로 하는 방법</p> <p>KS D 8302 : 1997 니켈 및 니켈크롬도금</p>	<p>큰 지정된 위치에서의 방사 음압 레벨의 측정 - 환경 수정계수 요구</p> <p>KS C IEC 61672-1, 전기음향 - 사운드레벨미터 (소음계) - 제1부 : 규격</p> <p>KS C IEC 61672-2, 전기음향 - 사운드레벨미터 (소음계) - 제2부: 형식 평가 시험</p> <p><b>3. 용어 및 정의</b></p> <p><b>3.1 접근할 수 있는(accessible)</b> 제2부 4.7에서 서술된 것 같이 접촉 시험기의 목(collar)앞으로 돌출된 부위가 접촉할 수 있는 완구의 일정 면적</p> <p><b>3.2 물놀이 완구(aquatic toy)</b> 공기 팽창식인지의 여부에 상관없이 어린이의 무게를 지탱하여 얇은 물에서 놀이 도구로 사용되도록 고안된 제품 비고) 목욕용 완구 및 비치볼은 물놀이 완구로 간주하지 않는다.</p> <p><b>3.3 뒷면 재료(backing)</b> 유연한 플라스틱 시트에 부착하는 재료</p> <p><b>3.4 공(ball)</b> 던지고, 치고, 차고, 굴리고, 떨어뜨리거나 튀어 오르도록 고안된 구형, 알 모양 혹은 타원형의 물체 주 1 실이나 신축성 있는 끈으로 완구 또는 제품에 연결된 공도 포함한다. 또한 여러 개의 면을 연결하여 만든 다면체도 포함한다. 이 다면체의 모양은 구형, 알 모양 또는 타원형의 형태이고, 공과 같이 사용되도록 만들어진 것이어야 한다. 주 2 여기에는 핀볼 머신(pinball machines), 미로 또는 이와 유사한 용기 속에 영구적으로 포함되어 있는 주사위 또는 공은 포함하지 않는다. 만약 공이 영구적으로 포함되어 있다면, 제2부 4.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용)에 따라 시험하였을 때, 밖으로 빠져 나오지 않아야 한다.</p> <p><b>3.5 전동 완구(battery-operated toy)</b> 적어도 하나의 작동이 전기적으로 이루어지고 전지로 구동되는 완구</p> <p><b>3.6 거스러미(burr)</b> 재료를 깨끗하게 절단하지 않거나 마무리하지 않아서 생긴 거친 부분</p> <p><b>3.7 귀에 가까이 대고 사용하는 완구 (close-to-the-ear toy)</b> 소리를 내도록 설계되었고 귀에 가까이 대고 사용하도록 만든 완구, 즉 완구에서 소리가 나오는 부분을 일반적으로 어린이의 귀에 가까이 대야 하는 완구. 주 손으로 잡는 부분에서 소리가 나는 완구용 휴대폰 또는 완구용 전화기</p> <p><b>3.8 붕괴(collapse)</b> 갑작스런 혹은 예기치 않은 구조물의 접힘</p> <p><b>3.9 연속적인 소리(continuous sound)</b> 안정되게 지속되는 소리 또는 지속 시간이 1초</p>	

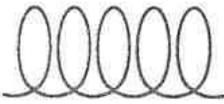
현행	개정(안)	개정사유
	<p>를 초과하는 가변적인 소리 또는 소리의 그룹</p> <p><b>3.10 끈(cord)</b> 가늘고 유연하며 긴 재료 주 모노필라멘트사, 제직 및 꼬여진 끈, 밧줄, 플라스틱 섬유 테이프, 리본 및 끈과 같은 섬유질 재료 인형의 머리카락은 끈으로 간주하지 않는다.</p> <p><b>3.11 짓눌림(crushing)</b> 두 개의 단단한 면 사이에서 압착되어 신체의 일부가 손상되는 것</p> <p><b>3.12 C- 가중 최대 방출 음압 레벨 (C-weighted peak sound pressure level), <math>L_{pCpeak}</math></b> 표준 C-가중치를 사용해서 얻은 최대 음압 레벨</p> <p><b>3.13 발사장치(discharge mechanism)</b> 발사체를 발사 및 추진하기 위한 장치</p> <p><b>3.14 구동장치(driving mechanism)</b> 어린이와 무관하게 전기적 또는 기계적 장치에 의해 움직이거나 구동되며 기어, 벨트 및 감는 장치 등의 부품이 결합된 장치</p> <p><b>3.15 가장자리(edge)</b> 두 표면의 접합점에 의해 형성된 선으로 2.0 mm를 초과하는 것</p> <p><b>3.15.1 구부러진 가장자리(curled edge)</b> 가장자리에 접한 판이 둥글게 굽어있고 바닥 판에서 90° 미만의 각도를 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p> <p><b>3.15.2 접힌 가장자리(hemmed edge)</b> 가장자리에 접한 판이 약 180° 의 각도로 접혀져서 원래의 판과 대략적 평행을 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p> <p><b>3.15.3 말린 가장자리(rolled edge)</b> 가장자리에 접한 판이 둥글게 말려서 원래의 판과 90° 와 120° 사이의 각도를 이루는 가장자리 (그림 1-1 참조)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a) 구부러진 가장자리 b) 접힌 가장자리</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>c) 말린 가장자리  d) 일반적으로 겹친 결합부위  a 제한되지 않음  그림 1-1 가장자리</p> <p>3.16 등가의 음압 레벨 (equivalent sound pressure level), <math>L_{pAeq}</math> 고정된 기간 및 장소에서, 시간에 따라서 변화하는 소리 에너지와 동일한 A-가중 소리 에너지를 가지는 안정된 음압 레벨</p> <p>3.17 팽창 재료(expanding material) 물에 닿았을 때 부피가 팽창하는 재료</p> <p>3.18 폭발 현상(explosive action) 재료의 급격한 팽창 또는 파열로 인한 에너지의 급격한 방출 현상</p> <p>3.19 밀착기구(fastener) 두 개 또는 그 이상의 구성요소를 접합시키는 기계적인 장치에 나사, 못, 스테플(U자못)</p> <p>3.20 페더링(feathering) 재료를 깎거나 자를 때 생기는 가장자리의 비스듬한 면</p> <p>3.21 플래시(flash) 성형 제품의 결합부분에서 빠져 나온 남은 재료</p> <p>3.22 접힘 장치(folding mechanism) 작동하는 동안 놀리거나, 잘리거나, 끼이거나, 베일 수 있는 경첩식 또는 접철식으로 접히는 부품  예 완구 다리미판, 완구 유모차</p> <p>3.23 기능 완구(functional toy) 성인용으로 제작된 제품, 기구 또는 설비와 동일한 방식의 기능을 가지는 완구  예 난방용 스토브</p> <p>3.24 잔털(fuzz) 표면이 털(pile)로 된 완구에서 쉽게 빠질 수 있는 섬유형태 재료의 작은 털</p> <p>3.25 유리(glass) 단단하고 깨지지 쉬운 비정질 재료, 소다와 석회를 함유하는 용해성 규소 및 규산염 등의 구성물을 용융시켜 제조된 것</p> <p>3.26 손으로 쥐는 완구(hand held toy) 손으로 잡고 사용 및 작동할 의도로 제작된 완구</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>보 기 완구용 연장, 소형 전자 게임기, 봉제 동물 완구, 인형, 완구용 악기 및 뚜껑을 발사하는 완구.</p> <p><b>3.27 유해(harm)</b> 생명·신체상의 손상, 재산상의 손해 또는 자연환경의 훼손</p> <p><b>3.28 위해(hazard)</b> 유해의 잠재적인 원인  주 위해라는 용어는 예견되는 유해의 원인 또는 본질을 정의하기 위하여 규정된다. (예, 감전 위해, 분쇄 위해, 절단 위해, 독성 위해, 화재 위해 및 익사 위해).</p> <p><b>3.29 위험한 돌출부(hazardous projection)</b> 재료 또는 형상, 또는 이 두 가지 모두의 원인으로 인해 어린이가 밟거나 그 위로 넘어졌을 때 찢리는 위험을 나타낼 수 있는 돌출부위  주 1 신체의 이 부위에 대한 찢림 위험성을 제거하는 것이 불가능하기 때문에 이 정의는 눈 및/또는 입에 대한 찢림 위험성은 제외한다.  주 2 만약 돌출부위의 끝부분에 힘을 가했을 때 뒤집혀지는 소형완구의 돌출부위라면 위험성을 지닌다고 볼 수 없다.</p> <p><b>3.30 위험한 날카로운 가장자리(hazardous sharp edge)</b> 정상 사용 및 합리적으로 예견할 수 있는 오용으로 인해 불합리한 상해의 위험이 있는 완구의 접근할 수 있는 가장자리</p> <p><b>3.31 위험한 날카로운 끝(hazardous sharp point)</b> 정상 사용 및 합리적으로 예견할 수 있는 오용으로 인해 불합리한 상해의 위험이 있는 완구의 접근할 수 있는 끝</p> <p><b>3.32 경첩 틈새(hinge-line clearance)</b> 완구의 고정 부분과 회전축을 따라서 만들어지는 선을 따라 또는 그와 접한 움직이는 부분간의 거리 (그림 1-2 참조)</p>  <p>기호 풀이  1 경첩                    1 = 경첩 틈새  2 덮개 3 상자  그림 1-2 경첩 틈새</p> <p><b>3.33 순간적인 소리 (impulsive sound)</b> 보통 1초 미만 시간 동안, 짧은 순간에 다른 음압으로 주변 소음을 현저하게 초과하는 소리</p> <p><b>3.34 의도된 사용(intended use)</b> 공급자에 의해 제공되는 정보에 따른 제품, 공정 또는 서비스의 사용</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>3.35 겹친 이음(lap joint) 가장자리가 겹쳐지는 접합부위. 평행한 표면의 모든 부분이 길이 방향으로 기계적으로 부착되어 있을 필요는 없다. (그림 1-1 참조).</p> <p><b>3.36 대형 완구(large and bulky toy)</b> 작은 부속물들을 고려하지 않고 계산할 때, 바닥의 단면적이 0.26 m<sup>2</sup> 이상이거나 부피가 0.08 m<sup>3</sup> 이상인 완구  주 영구적으로 부착된 다리를 갖는 완구 바닥의 단면적은 다리의 가장 바깥쪽을 연결한 직선으로 면적을 산출하여 측정한다.</p> <p><b>3.37 구슬(marble)</b> 유리, 차돌, 대리석 또는 플라스틱과 같은 단단한 재료로 만든 구형의 것. 다양한 어린이용 놀이 도구 및 일반적인 놀이용 조각이나 표시로 사용된다.</p> <p><b>3.38 최대 A-가중 음압 레벨 (maximum A-weighted sound pressure level), L<sub>pAmax</sub></b>  표준 A-가중치를 사용해서 얻은 최대 음압 레벨</p> <p><b>3.39 금속(metal)</b> 원소 금속 또는 금속 합금으로 구성된 재료</p> <p><b>3.40 정상 사용(normal use)</b> 완구에 첨부되어 있는 사용설명서에 적합한 작동 방식에 따른 사용. 이 방식은 전통관습에 따라 확립되었거나 시험검사를 통해 확인된 것에 한한다.</p> <p><b>3.41 포장(packaging)</b> 완구를 구입할 때 동반되는 재료 또는 재질로서, 놀이 기능을 위해 사용되는 것이 아닌 것</p> <p><b>3.42 종이(paper)</b> 최대 400 g/m<sup>2</sup>의 평량을 갖는 종이 또는 판지</p> <p><b>3.43 놀이용 가구(play furniture)</b> 어린이가 사용하고, 어린이 무게를 지탱할 수 있게 만든 가구</p> <p><b>3.44 장식술(pompom)</b> 둥근 모양을 이루도록 중심에서 고정시키거나 묶은 섬유 의 가닥 또는 긴 상태  주 1 이 정의는 충전물로 속을 채운 둥근 모양의 부착물을 포함한다(그림 1-3 참조).  주 2 긴 가닥의 장식술은 포함시키지 않는다(그림 1-4 참조).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>그림 1-3 일정하고 둥글게 만든 장식술</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정사유
	 <p>그림 1-4 긴 가닥의 장식술</p> <p><b>3.45 발사체(projectile)</b> 공중으로 자유 비행하거나 탄도를 따라 발사될 의도로 제작된 대상물</p> <p><b>3.46 저장된 에너지로 발사되는 완구(projectile toy with stored energy)</b> 에너지를 저장·발산하는 발사장치로 추진되는 완구</p> <p><b>3.47 저장된 에너지 없이 발사되는 완구(projectile toy without stored energy)</b> 어린이의 힘에 의해 발사되는 완구</p> <p><b>3.48 보호마개 또는 덮개(protective cap or cover)</b> 상해의 리스크를 <u>위험성</u>을 줄이기 위하여 잠재적으로 위대한 가장자리 또는 돌출부위에 부착한 것</p> <p><b>3.49 잡아당기는 완구(pull toy)</b> 바닥 또는 지면에서 잡아당기도록 고안된 완구 주 36개월을 초과하는 어린이용의 것은 잡아당기는 완구로 보지 않는다.</p> <p><b>3.50 딸랑이(rattle)</b> 일반적으로 너무 어려서 남의 도움 없이 앓을 수 없는 어린이용으로 의도된 흔들면 소리를 내도록 설계된 완구</p> <p><b>3.51 합리적으로 예견할 수 있는 오용(reasonably foreseeable abuse)</b> 공급자의 의도나 사용조건에 벗어난 방식으로 완구를 사용하는 것, 이러한 오용은 어린이가 정상 사용을 하는 경우에도 여러 개의 완구를 복합적으로 사용하면 발생할 수 있다. 예 의도되지 않은 목적으로 완구를 사용하거나 떨어뜨리거나 고의적인 분해 주 합리적으로 예견할 수 있는 오용을 모사하는(simulated) 시험은 제2부 4.24에 기술되어 있다.</p> <p><b>3.52 분리되는 부품(removable component)</b> 도구를 사용하지 않고 완구에서 분리될 수 있는 부품 및 부속품</p> <p><b>3.53 탄성 재료(resilient material)</b> KS M ISO 868에 따라 측정했을 때, 쇼어(Shore) A 경도가 70 미만인 값을 가지는 재료</p> <p><b>3.54 경질 재료(rigidity)</b> KS M ISO 868에 따라 측정했을 때, 쇼어(Shore) A 경도가 70 초과인 값을 가지는 재료</p> <p><b>3.55 위험성(risk)</b> 유해 발생 가능성 및 유해 정도의 조합</p> <p><b>3.56 모조 보호 장구(simulated protective equipment)</b> 보호장구를 모방하여 고안된 완구 주 보호 헬멧(안전모), 눈보호구</p> <p><b>3.57 충전 완구(soft-filled toy, stuffed toy)</b> 천 등으로 덮여 있는 지에 상관없이, 부</p>	<p>제1부의 내용 이관</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

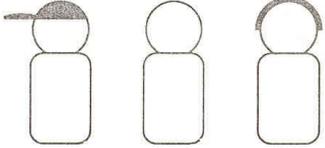
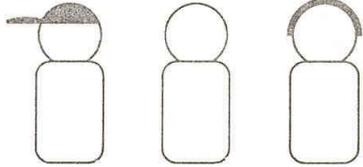
현행	개정(안)	개정 사유
	<p>드러온 몸체 표면을 갖거나 부드러운 재질로 채워져 있어서 손으로 쉽게 압축시킬 수 있는 완구.</p> <p><b>3.58 부서진 조각(splinter)</b> 부서져서 날카로운 끝이 된 조각</p> <p><b>3.59 스프링(springs)</b></p> <p><b>3.59.1 나선형 스프링(helical spring)</b> 코일 형태의 스프링 (그림 1-5 참조)</p> <p><b>3.59.1.1 압축 스프링(compression spring)</b> 압축 후 초기 상태로 반드시 회복하는 나선형 스프링</p> <p><b>3.59.1.2 신축 스프링(extension spring)</b> 인장 후 초기 상태로 반드시 회복하는 나선형 스프링</p> <p><b>3.59.2 꼬인 스프링(spiral spring)</b> 시계 태엽 형태의 스프링 (그림 1-6 참조)</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>그림 1-5 나선상 스프링      그림 1-6 꼬인 스프링</p> <p><b>3.60 뽀뽀이 완구(squeeze toy)</b> 손으로 잡고 사용하는 유연한 완구, 일반적으로 구부리거나 눌렀을 때, 입구 부위로 공기가 빠져나가 소리를 내고 누르지 않을 때는 원래 형태로 돌아오는 완구</p> <p><b>3.61 탁자 위, 바닥 및 유아용 침대 완구 (table-top and floor toy)</b> 탁자의 위, 바닥 또는 유아용 침대에 걸거나 부착해서 놀도록 고안된 완구</p> <p><b>3.62 치아발육기(teether)</b> 치아가 날 때의 불편한 증상을 경감시킬 목적인 구강용 완구</p> <p><b>3.63 공구(tool)</b> 나사못, 클립 또는 유사한 수선 용구를 조작하기 위해 사용하는 드라이버, 동전 또는 이와 유사한 도구</p> <p><b>3.64 완구(toy)</b> 14세 미만의 어린이가 놀이용으로 사용하도록 설계된 제품 또는 재질</p> <p><b>3.65 완구 자전거(toy bicycle)</b> 안전 장치의 유무에 관계없이 최대 안장 높이가 435 mm인 두 개의 바퀴가 달린 타는 것으로 특히 페달을 사용하여 오직 어린이의 근력으로 추진되는 자전거</p> <p><b>3.66 완구 상자(toy chest)</b> 완구의 보관용으로 특별히 고안된 부피가 0.03 m<sup>3</sup> 이상이며, 경첩이 달린 덮개가 있는 상자</p> <p><b>3.67 완구 스쿠터(toy scooter)</b> 사용자가 탈수 있으며, 사용자가 수동으로 움직이거나 또는 다른 수단을 이용해서 앞으로 나가는 완구로서 접을 수 있거나 그렇지 않을 수 있다. 체중이 50 kg 이하인 어린이용으로 고안된 것이며, 일어선 채로 탈수 있는 한 개</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p><b>3. 안전요건</b></p> <p><b>3.1 정상 사용(D.2 참조)</b> 합리적으로 예견할 수 있는 정상적으로 사용하는 것을 상정(想定)하여 완구에 대한 시험을 하여야 한다. 이는 정상적인 사용 과정에서 완구가 마손(wear)되고 점감(漸減 : deterioration)되더라도 위해가 발생되지 않는 지를 확인하기 위함이다. 세탁 가능하다는 표시가 있는 완구에 대해서는 5.23에 따라 세탁시험을 하여야 하며, 세탁을 한 후에도 지속적으로 3 절의 관련 요건에 적합하여야 한다.</p> <p><b>3.2 합리적으로 예견할 수 있는 오용(D.3 참조)</b> 모든 완구에 대하여 4.1부터 4.23에 기술되어 있는 정상 사용 시험에 따라 시험을 하여야 한다. 96 개월 이하의 어린이용으로 의도된 완구에 대해서는, 별도의 언급이 없더라도, 정상적 사용 시험을 한 후 4.24 에 따라 합리적으로 예견할 수 있는 오용(misuse)에 대한 시험(D.3 참조)을 하여야 하며, 이 시험을 한 후에도 지속적으로 3절의 관련 요건에 적합하</p>	<p>이상의 발판(at least one platform for standing)과 최소 2개의 바퀴, 그리고 조정대의 길이를 조절할 수 있거나 또는 길이가 고정된 조정 장치로 구성된다. 이 정의는 접을 수 있는 완구 스쿠터 및 그렇지 않은 완구 스쿠터를 포함한다.</p> <p><b>3.68 균열(crack)</b> 두께 부분 전반에 걸쳐 일어나는 재질이 갈라지는 것</p> <p><b>3.69 충전(filling)</b> 충전 완구 속에 부드럽고 유연한 재질을 채우는 것</p> <p><b>3.70 최대안장 높이(maximum saddle height)</b> 최소 삼입 표시로 설치된 좌석기둥에 수평한 위치에서 좌석을 측정할 때 지면으로부터 좌석면의 최고점간의 수직거리</p> <p><b>3.71 입자(particle)</b> 입방형의 재질(예 : 팽창된 폴리스티렌). 단 섬유재질은 제외 함.</p> <p><b>3.72 플라스틱 시트(plastic sheeting)</b> 완구나 포장에 사용된 얇은 단면 플라스틱 시트</p> <p><b>3.73 흡입 컵(Suction Cup)</b> 눌러 붙었을 때 진공을 형성하여 완구를 일시적으로 부착하는 부드럽고 유연한 중합체 물질로 만들어진 부드러운 표면을 가진 반원형 물체(EN)</p> <p><b>3.74 자성 부품 (Magnetic component)</b> 부착되거나 혹은 완전히 또는 부분적으로 감싸여진 자석을 포함하는 완구의 부분 (EN)</p> <p><b>3.75 자성/전기적 실험 세트(Magnetic/electrical experimental set)</b> 교육용 실험을 위한 자성 혹은 전기성을 포함하는 하나 혹은 그 이상의 자석을 포함하는 완구(EN)</p> <p><b>3.76 완구의 전기 혹은 전기 부품에서의 기능성 자석 (functional magnet in electrical or electronic components of toys)</b> 자석이 완구의 놀이 부분이 아니라 완구의 모터, 계전기, 스피커 그리고 다른 전기 혹은 전자 부품으로써 필요한 자석 (EN)</p> <p><b>4. 안전요건</b></p> <p><b>4.1 정상 사용(D.2 참조)</b> 합리적으로 예견할 수 있는 정상적으로 사용하는 것을 상정(想定)하여 완구에 대한 시험을 하여야 한다. 이는 정상적인 사용 과정에서 완구가 마손(wear)되고 점감(漸減 : deterioration)되더라도 위해가 발생되지 않는 지를 확인하기 위함이다. 세탁 가능하다는 표시가 있는 완구에 대해서는 5.23에 따라 세탁시험을 하여야 하며, 세탁을 한 후에도 지속적으로 4 절의 관련 요건에 적합하여야 한다.</p> <p><b>4.2 합리적으로 예견할 수 있는 오용(D.3 참조)</b> 모든 완구에 대하여 5.1부터 5.23에 기술되어 있는 정상 사용 시험에 따라 시험을 하여야 한다. 96 개월 이하의 어린이용으로 의도된 완구에 대해서는, 별도의 언급이 없더라도, 정상적 사용 시험을 한 후 5.24 에 따라 합리적으로 예견할 수 있는 오용(misuse)에 대한 시험(D.3 참조)을 하여야 하며, 이 시험을 한 후에도 지속적으로 3절의 관련 요건에 적합하여야 한다.</p>	

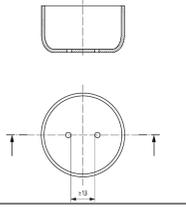
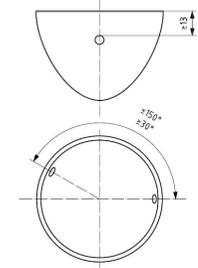
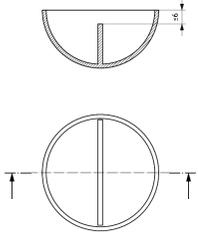


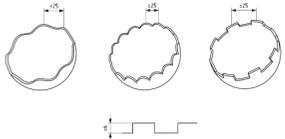
현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>3.4.1 36개월 이하의 어린이</b> 36개월 이하의 어린이용 완구, 분리되는 부품 및 4.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험 중에 분리되는 부품은 4.2(작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 어떤 방향에서도 작은 부품 원통 안에 완전히 들어가서는 안 된다. 이 요구사항은 완구의 조각 뿐만 아니라 플라스틱 조각, 성형 조각, 깎아 낸 조각 등에 제한을 두지 않고 광범위하게 적용된다. 다음의 품목들은 4절에 따른 시험을 받기 전후에 작은 부품 시험이 면제된다.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 책 및 종이와 종이 조각으로 만든 기타 품목</li> <li>• 크레용, 분필, 연필, 펜과 같은 필기구</li> <li>• 조소점토 및 유사 제품</li> <li>• 손톱용 칠, 수성물감, 그림도구 및 붓</li> <li>• 잔털</li> <li>• 풍선</li> <li>• 섬유 직물</li> <li>• 실</li> <li>• 고무줄 및 끈</li> </ul> <p>36개월 이하의 어린이용으로 의도된 것으로 간주될 수 있는 완구의 범주에 대한 지침은 제1부 A.4.2에 기술되어 있다.</p> <p><b>3.4.2 37개월 이상 72개월 이하의 어린이(D.7 참조)</b> 37개월 이상 72개월 이하의 어린이용 완구 및 분리되는 부품을 가진 완구에 대해서는 4.2에 따라 시험한 결과 작은 부품 실린더 안에 완전히 들어가면 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 6.2.3 참조).</p> <p><b>3.5 완구의 모양, 크기 및 강도</b> <b>3.5.1 뽀뽀이, 딸랑이 및 기타 완구</b> 다음의 완구는 a)와 b)의 요건을 충족시켜야 한다. 다만, 충전완구, 완구의 충전 또는 직물부분은 제외한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18개월 이하의 어린이용 뽀뽀이 (squeeze toys)</li> <li>• 딸랑이</li> <li>• 치아 발육기 및 입으로 빠는 완구</li> <li>• 유아용 체력기구(gyms)의 다리부분</li> </ul> <p>또한, 다음과 같이 혼자서 앓을 수 없는 영유아용으로 의도된 완구</p>	<p>있는 오용 시험)에 따라 시험 중에 분리되는 부품은 5.2(작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 어떤 방향에서도 작은 부품 원통 안에 완전히 들어가서는 안 된다. 이 요구사항은 완구의 조각 뿐만 아니라 플라스틱 조각, 성형 조각, 깎아 낸 조각 등에 제한을 두지 않고 광범위하게 적용된다. 다음의 품목들은 5절에 따른 시험을 받기 전후에 작은 부품 시험이 면제된다.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 책 및 종이와 종이 조각으로 만든 기타 품목</li> <li>• 크레용, 분필, 연필, 펜과 같은 필기구</li> <li>• 조소점토 및 유사 제품</li> <li>• 손톱용 칠, 수성물감, 그림도구 및 붓</li> <li>• 잔털</li> <li>• 풍선</li> <li>• 섬유 직물</li> <li>• 실</li> <li>• 고무줄 및 끈</li> <li>• 디스크 자체로는 작은 부품이 아닌 오디오 또는 비디오 디스크</li> </ul> <p>36개월 이하의 어린이용으로 의도된 것으로 간주될 수 있는 완구의 범주에 대한 지침은 제1부 A.4.2에 기술되어 있다.</p> <p><b>4.4.2 37개월 이상 72개월 이하의 어린이(D.7 참조)</b> 37개월 이상 72개월 이하의 어린이용 완구 및 분리되는 부품을 가진 완구에 대해서는 5.2에 따라 시험한 결과 작은 부품 실린더 안에 완전히 들어가면 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 5.2.3 참조).</p> <p><b>4.5 특정 완구의 모양, 크기 및 강도</b> <b>4.5.1 뽀뽀이, 딸랑이 및 기타 완구</b> 다음의 특정 완구는 a)와 b)의 요건을 충족시켜야 한다. 다만, 충전완구, 완구의 충전 또는 직물부분은 제외한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18개월 이하의 어린이용 뽀뽀이 (squeeze toys)</li> <li>• 딸랑이</li> <li>• 치아 발육기 및 입으로 빠는 완구</li> <li>• 유아용 체력기구(gyms)의 다리부분</li> </ul> <p>또한, 다음과 같이 혼자서 앓을 수 없는 영유아용으로 의도된 완구로서 질량</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>로서 질량이 0.5 kg 미만의 것은 a)와 b)의 요구사항을 충족시켜야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아용 침대(crib)·놀이판(playpen)·유모차용 완구의 분리되는 부품</li> <li>• 유아용 체력기구(gyms)의 분리되는 부품</li> </ul> <p>a) 이러한 완구는 4.3에 따라 시험했을 때 완구의 부품이 시험판 A의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않아야 한다.</p> <p>b) 구형, 반구형 또는 원형 모양의 끝 부분이 있는 완구들은 4.3에 따라 시험했을 때 완구의 끝부분이 보조 시험판 B의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.5.2 작은 공</b> 작은 공이란 4.4에 따라 시험했을 때 시험판을 통하여 완전히 지나가는 공을 말한다.</p> <p>a) 작은 공 또는 분리되는 작은 공을 포함하고 있는 완구는 36개월 이하의 어린이용 완구로 간주해서는 안 된다.</p> <p>b) 작은 공 또는 분리되는 작은 공을 포함하고 있는 완구 또는 4.24에 따라 시험한 후 분리되는 작은 공으로서 37개월에서 96개월까지의 어린이용의 것에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 6.2.5.a) 참조).</p> <p><b>3.5.3 장식술(D.8 참조)</b> 36 개월 이하의 어린이용 장식술은 4.24.6.3(장식술의 인장시험)에 따라 시험하였을 때 떨어져 나가면, 4.5(장식술 시험)에 따라 시험할 때 시험판을 통하여 완전히 통과하지 않아야 한다. 토오크 또는 인장 시험을 하는 동안에 장식술에서 떨어져 나온 부품, 조각 또는 개개의 가닥에 대해서는 4.5의 시험을 적용하지 않는다.</p> <p><b>3.5.4 유아용 놀이 모형(D.9 참조)</b> 직물로 된 부드러운 놀이 모형을 제외하고, 36 개월 이하의 어린이용 놀이 모형은</p> <p>a) 목 부분은 점점 가늘어지는 형태이고 머리 끝 부분은 둥글거나 원형 또는 반구형이고 몸체는 다른 부착물이 없는 단순한 원통 모양이어야 한다.</p> <p>b) 전체 길이는 64 mm 를 초과하지 않아야 한다(그림 2-1 참조). 이러한 모형은 4.6(유아용 놀이 모형 시험)에 따라 시험했을 때 완구의 둥근 끝이 시험판의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않도록 만들어져야 한다. 이 요구사항은 모자 또는 머리털이 있는 모형에</p>	<p>이 0.5 kg 미만의 것은 a)와 b)의 요구사항을 충족시켜야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아용 침대(crib)·놀이판(playpen)·유모차용 완구의 분리되는 부품</li> <li>• 유아용 체력기구(gyms)의 분리되는 부품</li> </ul> <p>a) 이러한 완구는 5.3에 따라 시험했을 때 완구의 부품이 시험판 A의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않아야 한다.</p> <p>b) 구형, 반구형 또는 원형 모양의 끝 부분이 있는 완구들은 4.3에 따라 시험했을 때 완구의 끝부분이 보조 시험판 B의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.5.2 작은 공</b> 작은 공이란 5.4에 따라 시험했을 때 시험판을 통하여 완전히 지나가는 공을 말한다.</p> <p>a) 작은 공 또는 분리되는 작은 공을 포함하고 있는 완구는 36개월 이하의 어린이용 완구로 간주해서는 안 된다.</p> <p>b) 작은 공 또는 분리되는 작은 공을 포함하고 있는 완구 또는 5.24에 따라 시험한 후 분리되는 작은 공으로서 37개월에서 96개월까지의 어린이용의 것에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 5.2.5.a) 참조).</p> <p><b>4.5.3 장식술(D.8 참조)</b> 36 개월 이하의 어린이용 장식술은 5.24.6.3(장식술의 인장시험)에 따라 시험하였을 때 떨어져 나가면, 5.5(장식술 시험)에 따라 시험할 때 시험판을 통하여 완전히 통과하지 않아야 한다. 비틀림 시험 또는 인장 시험을 하는 동안에 장식술에서 떨어져 나온 부품, 조각 또는 개개의 가닥에 대해서는 5.5의 시험을 적용하지 않는다.</p> <p><b>4.5.4 유아용 놀이 모형(D.9 참조)</b> 직물로 된 부드러운 놀이 모형을 제외하고, 36 개월 이하의 어린이용 놀이 모형은</p> <p>a) 목 부분은 점점 가늘어지는 형태이고 머리 끝 부분은 둥글거나 원형 또는 반구형이고 몸체는 다른 부착물이 없는 단순한 원통 모양이어야 한다.</p> <p>b) 전체 길이는 64 mm 를 초과하지 않아야 한다(그림 2-1 참조). 이러한 모형은 5.6(유아용 놀이 모형 시험)에 따라 시험했을 때 완구의 둥근 끝이 시험판의 구멍을 완전히 지나서 통과되지 않도록 만들어져야 한다. 이 요구사항은 모자 또는 머리털이 있는 모형에도 적용하고 모형의 끝은 둥근 모양이어야 한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>도 적용하고 모형의 끝은 둥근 모양이어야 한다.</p>  <p>그림 2-1 놀이 모형의 예</p> <p><b>3.5.5 완구 젓꼭지</b> 36 개월 이하의 어린이용 완구로 판매하거나 다른 완구에 부착된 젓꼭지는 젓꼭지의 길이가 16 mm 보다 길지 않아야 한다. 이 치수는 젓꼭지의 바닥에서 끝 부분까지를 측정한다. 주 완구에 부착되어 있더라도 실제 젓꼭지는 젓꼭지에 대한 국가 규정을 따라야 한다.</p> <p><b>3.5.6 고무 풍선(4.10, 4.25(d) 및 D.10 참조)</b> 고무 라텍스로 만든 고무풍선에는 경고문구를 표시하여야 한다.(제1부 6.2.4 참조).</p> <p><b>3.5.7 구슬</b> <b>4.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험한 후, 떨어져 나온 구슬 또는 떨어질 수 있는 구슬을 포함하는 완구와 구슬의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 6.2.5.b) 참조)</b></p>	 <p>그림 2-1 놀이 모형의 예</p> <p><b>4.5.5 완구 젓꼭지</b> 36 개월 이하의 어린이용 완구로 판매하거나 다른 완구에 부착된 젓꼭지는 젓꼭지의 길이가 16 mm 보다 길지 않아야 한다. 이 치수는 젓꼭지의 바닥에서 끝 부분까지를 측정한다. 주 완구에 부착되어 있더라도 실제 젓꼭지는 젓꼭지에 대한 국가 규정을 따라야 한다.</p> <p><b>4.5.6 고무 풍선(5.10, 5.25(d) 및 D.10 참조)</b> 고무 라텍스로 만든 고무풍선에는 경고문구를 표시하여야 한다. (제1부 5.2.4 참조).</p> <p><b>4.5.7 구슬</b> <b>5.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험한 후, 떨어져 나온 구슬 또는 떨어질 수 있는 구슬을 포함하는 완구와 구슬의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 5.2.5.b 참조).</b></p> <p><b>4.5.8 반구 형태의 완구(D.44참조)</b> 반구 형태의 완구에 대한 요구 사항은 36개월 이하의 어린이용이고, 입구 모양이 거의 원형이거나 달걀형 또는 타원형이며 입구의 가장 짧은 축과 가장 긴 축의 치수가 64 mm와 102 mm 사이이고, 부피가 177 mL 미만, 깊이가 13 mm를 초과하는 컵 형태이거나 사발 형태 또는 달걀 절반 형태인 완구에 적용한다.  컵 형태, 사발 형태 또는 달걀 절반 형태의 완구는 3.5.8 a), b), c) 또는 d)의 요구사항 중 최소 하나를 만족해야 한다. a) 대상 제품은 바깥 외곽을 따라서 측정했을 때 테두리로부터 최소 13 mm가 지점에 최소 2개의 구멍이 있어야 한다: - 만약 구멍이 대상 제품의 바닥에 위치한다면, 최소 2개의 구멍은 최소 13</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>mm 떨어져 있어야 한다 ; 그림 2-2 a) 참조</p> <p>– 만약 구멍이 대상 제품의 바닥에 위치하지 않는다면, 최소 2개의 구멍은 최소 30° 에서 150° 사이에 위치해야 한다; 그림 2-2 b) 참조</p> <p>b) 컵 형태의 입구 면은 입구 면으로부터 6 mm 이하의 거리까지 중앙에 어떤 형태든지 칸막이로 가로 막아야 한다. 가로막는 예로 입구 면의 중앙에 위치하는 칸막이가 있다; 그림 2-2 c) 참조</p> <p>c) 대상 제품은 바깥 외곽을 따라서 측정했을 때 최소 100° 정도 떨어지고 테두리로부터 6 mm에서 13 mm 사이에 위치한 최소 3개의 구멍이었어야 한다.</p> <p>d) 대상 제품은 테두리 전체가 반복되는 가리비 형태이어야 한다. 근접한 꼭대기의 중심 사이의 최대 거리는 25 mm이어야 하고, 최소 깊이는 6 mm 이어야 한다. 가리비 형태의 예는 그림 2-2 d)를 참조한다.</p> <p>이 요구사항의 목적을 위해, 어떤형태의 구멍이든지 최소 치수가 2 mm이면 구멍으로 정의한다.</p> <p>상기 언급된 요구 사항은 5.24(보편적으로 예측할 수 있는 오용 시험)에 따른 시험 전 또는 후에 적용한다.</p> <p>다음의 완구는 이 요구사항에 대해서 제외한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 24개월 이상의 어린이용으로 적절한 액체를 담기위한 의도로 제작된 물건 (예: 용기 및 냄비)</li> <li>– 내용물의 원래 상태를 보존하기 위한 밀폐용기(예: 점토로 제작된 용기)</li> <li>– 5.24에 따라서 시험했을 때, 떨어지지 않는 부속품(예: 완구용 기차에 영구적으로 부착된 사발 형태의 굴뚝, 또는 커다란 완구용 놀이기구 안에 있는 수영장)</li> <li>– 완구의 포장 재료로서, 한 번 쓰고 버리는 의도로 제작된 포장의 일부분인 용기</li> </ul>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
	 <p>a) 사발 바닥면에서의 구멍</p>  <p>b) 구멍의 위치</p> <p>그림 2-2 - (계속) 단위 : mm</p>  <p>c) 컵의 중심을 가로지르는 칸막이</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>3.6 가장자리(D.11 참조)</b></p> <p><b>3.6.1 유리 또는 금속 재질의 접근할 수 있는 날카로운 가장자리</b></p> <p>a) 96 개월 이하의 어린이용 완구에는 4.8(날카로운 가장자리 시험)에 따라 시험하였을 때, 유리 또는 금속 재질의 날카로운 유리 또는 금속제의 가장자리가 없어야 한다. 접근할 수 있는 가장자리가 4.8(날카로운 가장자리 시험)에 따른 시험에 부적합할 경우에는, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 리스크가 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p>b) 잠재적으로 날카로운 가장자리는, 시험 시료의 표면에 인접하여 있고, 인접한 표면과의 간격이 0.5 mm 를 초과하는 경우에 한하여 접근할 수 없는 가장자리로 간주된다. (겹친 결합 및 접힌 가장자리의 예는 제1부 그림 1-1 참조).</p> <p>c) 전기 전도체, 현미경 슬라이드 및 커버 슬립과 같은 악세사리 조각의 가장자리는 기능성 가장자리로 간주되어 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.</p> <p><b>3.6.2 기능성 날카로운 가장자리</b></p> <p>a) 36 개월 이하의 어린이용 완구에는 위해한 기능성 날카로운 가장자리가 있어서는 안 된다.</p> <p>b) 37 개월 이상 96 개월 이하인 어린이용으로 기능상 날카로운 가장자리가 반드시 있어야 하는 완구(예를 들면, 기능성 장난감 가</p>	 <p>d) 가리비 형태의 가장자리를 가지는 유형</p> <p>그림 2-2 - 반구 형태의 완구의 예 단위 : mm</p> <p><b>4.6 가장자리(D.11 참조)</b></p> <p><b>4.6.1 유리 또는 금속 재질의 접근할 수 있는 날카로운 가장자리</b></p> <p>완구에 있는 접근 가능한 날카로운 유리 또는 금속 가장자리는 다음의 요구 사항을 만족해야 한다.</p> <p>a) 96 개월 이하의 어린이용 완구에는 5.8(날카로운 가장자리 시험)에 따라 시험하였을 때, 위해한 날카로운 가장자리가 없어야 한다. 접근할 수 있는 가장자리가 5.8(날카로운 가장자리 시험)에 따른 시험에 부적합할 경우에는, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 위험성이 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p>b) 잠재적으로 날카로운 가장자리는, 시험 시료의 표면에 인접하여 있고, 인접한 표면과의 간격이 0.5 mm 를 초과하지 않는 경우에 한하여 접근할 수 없는 가장자리로 간주된다. (겹친 결합 및 접힌 가장자리의 예는 제1부 그림 1-1 참조).</p> <p>c) 전기 전도체, 현미경 슬라이드 및 커버 슬립과 같은 악세사리 조각의 가장자리는 기능성 가장자리로 간주되어 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.</p> <p><b>4.6.2 기능성 날카로운 가장자리</b></p> <p>아래의 요구 사항은 기능성 날카로운 가장자리를 가지는 완구에 적용한다.</p> <p>a) 36 개월 이하의 어린이용 완구에는 위해한 기능성 날카로운 가장자리가 있어서는 안 된다.</p> <p>b) 37 개월 이상 96 개월 이하인 어린이용으로 기능상 날카로운 가장자리가 반드시 있어야 하는 완구(예를 들면, 기능성 장난감 가위 및 기능성 장난감</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>위 및 기능성 장난감 연장 도구)의 경우, 기능상 필요한 것 이외의 날카로운 가장자리가 전혀 없으면 3.6에 따른 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.(제1부 6.2.12 참조).</p> <p><b>3.6.3 금속 완구에 대한 가장자리</b> 97 개월 이하의 어린이용 완구의 접근할 수 있는 금속 가장자리(구멍 및 홈에 있는 가장자리를 포함한다)에는 위해한 거스러미 및 페더링이 없어야 하며, 구부러져 있거나 접혀 있거나 말려 있는 가장자리이어야 한다. 그렇지 않다면, 가장자리에 영구적으로 부착된 보호장구가 있거나 끝마무리가 되어 있어야 한다. 가장자리의 끝마무리 방식에 관계없이, 4.8(날카로운 가장자리 시험)에 따라 시험을 하여야 한다.</p> <p><b>3.6.4 성형 완구(moulded toy)에 대한 가장자리</b> 97 개월 이하의 어린이용 성형 완구에 있는 접근할 수 있는 가장자리, 모서리 또는 성형 부분에는 거스러미와 플래시로 인한 위해한 날카로운 가장자리가 있어서는 안 된다. 그렇지 않다면, 위해한 날카로운 가장자리에 접근할 수 없도록 보호장치가 되어 있어야 한다.</p> <p><b>3.6.5 노출되어 있는 볼트 또는 나사선이 있는 막대의 가장자리</b> 나사선이 있는 볼트 또는 막대의 접근할 수 있는 끝에는 날카로운 가장자리와 거스러미가 없어야 한다. 그렇지 않다면, 날카로운 가장자리와 거스러미에 접근할 수 없도록 편평한 보호 덮개가 씌워져 있어야 한다. 사용된 보호 덮개에 대해서는 4.24.7에 따른 압축 시험을 하여야 하며, 이 시험은 4.24(합리적인 예견할 수 있는 오용 시험)에 있는 적절한 시험을 하는 동안 편평한-표면 접촉면에 접근할 수 있는 지의 여부에 상관없이 하여야 한다. 또한, 보호 마개에 대하여 4.24.5(토오크 시험) 및 4.24.6.1(인장 시험)에 따른 시험도 하여야 한다.</p> <p><b>3.7 날카로운 끝(D.12 참조)</b> <b>3.7.1 접근할 수 있는 날카로운 끝</b> a) 97 개월 이하의 어린이용 완구의 접근할 수 있는 끝에 대하여 4.9(날카로운 끝 시험)에 따라 시험했을 때 위해한 날카로운 끝이 없어야 한다. 접근할 수 있는 끝이 4.9(날카로운 끝 시험)에 따른 시험에 부적합</p>	<p>연장 도구)의 경우, 기능상 필요한 것 이외의 날카로운 가장자리가 전혀 없으면 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.(제1부 5.2.12 참조).</p> <p><b>4.6.3 금속 완구에 대한 가장자리</b> 96 개월 이하의 어린이용 완구의 접근할 수 있는 금속 가장자리(구멍 및 홈에 있는 가장자리를 포함한다)에는 위해한 거스러미 및 페더링이 없어야 하며, 구부러져 있거나 접혀 있거나 말려 있는 가장자리이어야 한다. 그렇지 않다면, 가장자리에 영구적으로 부착된 보호장구가 있거나 끝마무리가 되어 있어야 한다. 가장자리의 끝마무리 방식에 관계없이, 5.8(날카로운 가장자리 시험)에 따라 시험을 하여야 한다.</p> <p><b>4.6.4 성형 완구(moulded toy)에 대한 가장자리</b> 96 개월 이하의 어린이용 성형 완구에 있는 접근할 수 있는 가장자리, 모서리 또는 성형 부분에는 거스러미와 플래시로 인한 위해한 날카로운 가장자리가 있어서는 안 된다. 그렇지 않다면, 위해한 날카로운 가장자리에 접근할 수 없도록 보호장치가 되어 있어야 한다.</p> <p><b>4.6.5 노출되어 있는 볼트 또는 나사선이 있는 막대의 가장자리</b> 나사선이 있는 볼트 또는 막대의 접근할 수 있는 끝에는 날카로운 가장자리와 거스러미가 없어야 한다. 그렇지 않다면, 날카로운 가장자리와 거스러미에 접근할 수 없도록 편평한 보호 덮개가 씌워져 있어야 한다. 사용된 보호 덮개에 대해서는 5.24.7에 따른 압축 시험을 하여야 하며, 이 시험은 5.24(합리적인 예견할 수 있는 오용 시험)에 있는 적절한 시험을 하는 동안 편평한-표면 접촉면에 접근할 수 있는 지의 여부에 상관없이 하여야 한다. 또한, 보호 마개에 대하여 5.24.5(비틀림 시험) 및 5.24.6.1(인장시험)에 따른 시험도 하여야 한다.</p> <p><b>4.7 날카로운 끝(D.12 참조)</b> <b>4.7.1 접근할 수 있는 날카로운 끝</b> 아래의 요구 사항은 접근 가능한 날카로운 끝을 가지는 완구에 적용한다. a) 96 개월 이하의 어린이용 완구의 접근할 수 있는 끝에 대하여 5.9(날카로운 끝 시험)에 따라 시험했을 때 위해한 날카로운 끝이 없어야 한다. 접근할 수 있는 끝이 5.9(날카로운 끝 시험)에 따른 시험에 부적합할 경우에</p>	

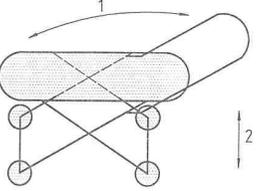
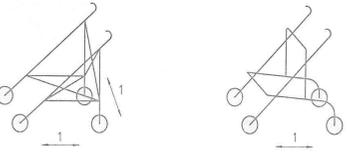
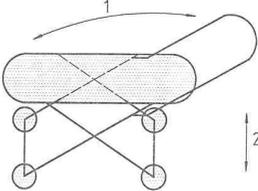
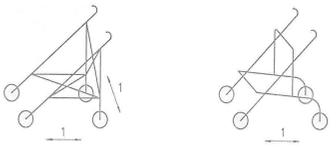
현행	개정(안)	개정 사유
<p>할 경우에는, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 리스크가 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p>연필 및 유사한 필기 도구의 끝은 날카로운 끝으로 간주되지 않는다.</p> <p>b) 잠재적으로 날카로운 끝은, 시험 시료의 표면에 인접하여 있고, 인접한 표면과의 간격이 0.5 mm 를 초과하는 경우에 한하여 접근할 수 없는 가장자리로 간주된다.</p> <p>c) 36 개월 이하의 어린이용 완구의 끝으로 가장 큰 단면 치수가 2 mm 이하이고 4.9에 따라 시험했을 때 반드시 날카로운 끝으로 존재하지 않는 것은 잠재적으로 위해한 날카로운 끝으로 간주된다. 따라서, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 리스크가 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p><b>3.7.2 기능성 날카로운 끝</b></p> <p>a) 36 개월 이하의 어린이용 완구에는 위해한 기능성의 날카로운 끝이 없어야 한다.</p> <p>b) 37 개월 이상 96 개월 이하인 어린이용으로 기능성 날카로운 끝이 반드시 있어야 하는 완구(예를 들면, 바늘이 있는 완구 재봉기)의 경우, 기능성 필요한 것 이외의 날카로운 끝이 전혀 없으면 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.(제1부 6.2.12 참조).</p> <p><b>3.7.3 목재 완구</b></p> <p>완구에 사용된 나무 재료의 접근할 수 있는 표면 및 가장자리에는 부서진 조각이 없어야 한다.</p> <p><b>3.8 돌출부(D.13 참조)</b></p> <p>잠재적으로 피부를 찌를 위해 우려가 있는 돌출부는 철사의 끝을 접거나 매끈하게 가공된 보호 뚜껑 또는 덮개를 부착하는 것과 같은 피부와의 접촉면적을 효과적으로 증가시킬 수 있는 적절한 수단으로 보호되어 있어야 한다. 이 보호 뚜껑 또는 덮개는 4.24.6.4(보호 부품에 대한 인장시험)에 따라 시험했을 때 분리되지 않아야 한다.</p>	<p>는, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 위험성이 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p>연필 및 유사한 필기 도구의 끝은 날카로운 끝으로 간주되지 않는다.</p> <p>b) 잠재적으로 날카로운 끝은, 시험 시료의 표면에 인접하여 있고, 인접한 표면과의 간격이 0.5 mm 를 초과하지 않는 경우에 한하여 접근할 수 없는 가장자리로 간주된다.</p> <p>c) 36 개월 이하의 어린이용 완구의 끝으로 가장 큰 단면 치수가 2 mm 이하이고 5.9에 따라 시험했을 때 반드시 날카로운 끝으로 존재하지 않는 것은 잠재적으로 위해한 날카로운 끝으로 간주된다. 따라서, 해당 완구의 예견할 수 있는 사용 및 의도된 연령 등급을 고려하여 상해의 우려가 있는 불합리한 위험성이 있는지를 결정하기 위한 평가를 하여야 한다.</p> <p><b>4.7.2 기능성 날카로운 끝</b></p> <p>아래의 요구 사항은 기능성 날카로운 끝을 가지는 완구에 적용한다.</p> <p>a) 36 개월 이하의 어린이용 완구에는 위해한 기능성의 날카로운 끝이 없어야 한다.</p> <p>b) 37 개월 이상 96 개월 이하인 어린이용으로 기능성 날카로운 끝이 반드시 있어야 하는 완구(예를 들면, 바늘이 있는 완구 재봉기)의 경우, 기능성 필요한 것 이외의 날카로운 끝이 전혀 없으면 경고 문구를 표시하지 않아도 된다.(제1부 5.2.12 참조).</p> <p><b>4.7.3 목재 완구</b></p> <p>완구에 사용된 나무 재료의 접근할 수 있는 표면 및 가장자리에는 부서진 조각이 없어야 한다.</p> <p><b>4.8 돌출부(D.13 참조)</b></p> <p><b>4.8.1 돌출부</b></p> <p>돌출부에 대한 요구사항은 어린이가 단단한 돌출부가 있는 부분(예를 들면, 보호장치가 없는 축의 끝부분, 작동 레버 및 장식 부분)을 떨어뜨렸을 때, 피부를 찌를 가능성을 최소화하기 위해서 제정되었다.</p> <p>잠재적으로 피부를 찌를 위해 우려가 있는 돌출부는 철사의 끝을 접거나 매끈하게 가공된 보호 뚜껑 또는 덮개를 부착하는 것과 같은 피부와의 접촉면적</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>반복적으로 조립·분해하여 사용되는 조립 완구에 대해서는 개별 조각 및 조립 완성품을 분리하여 평가하여야 한다. 이러한 개별 조각 및 조립 완성품의 형태는 포장의 그림, 사용설명서 또는 다른 선전자료에 표시되어져 있어야 한다. 다만, 한 번 조립하고 나면 완성품으로 놀이에 사용되는 조립 완구에는 상기의 요건을 적용하지 않는다.</p> <p>이 요건은 어린이가 완구 위에 떨어질 때 일어나는 위해와 관련된 것이므로, 수직이거나 수직에 가까운 돌출부에 대해서만 평가를 하면 되지만, 가장 가혹한 돌출 위치에서 시험을 하여야 한다. 구조상 모서리 부분은 돌출부로 간주하지 않는다.</p> <p><b>3.9 금속 철사 및 막대(D.14 참조)</b></p> <p>a) 단단하게 고정하거나 완구의 형태를 유지하기 위해 사용되는 금속 철사 또는 기타 금속 재료들은 <b>4.24.8</b>(굽힘 시험)에 따라 시험했을 때 만약 부품에 적용되는 힘에 의해 60° 이상까지 구부러진다면 위해한 날카로운 끝, 위해한 날카로운 가장자리 또는 돌출 위해부를 생성하도록 쪼개져서는 안 된다.</p> <p>b) 완구 우산살의 끝은 보호되어 있어야 한다. <b>4.24.6.4</b>(보호 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 우산 살에서 보호 부품이 분리되는 경우, <b>4.8</b>(날카로운 가장자리 시험)과 <b>4.9</b>(날카로운 끝 시험)에 따라 시험했을 때 날카로운 가장자리와 날카로운 끝이 있어서는 안 된다. 또한, 보호 부품이 인장 시험에서 분리되는 경우, 이 살은 최소 지름이 2 mm 이상이어야 하고, 그 끝이 매끄럽고 둥글어야 하며, 거스러미가 없는 구형이어야 한다.</p> <p><b>3.10 포장 및 완구의 플라스틱 필름 또는 플라스틱 가방</b> 다음은 <b>3.10</b>의 요구사항은 면제된다:</p>	<p>을 효과적으로 증가시킬 수 있는 적절한 수단으로 보호되어 있어야 한다. 이 보호 뚜껑 또는 덮개는 <b>5.24.6.4</b>(보호 부품에 대한 인장시험)에 따라 시험했을 때 분리되지 않아야 한다.</p> <p>반복적으로 조립·분해하여 사용되는 조립 완구에 대해서는 개별 조각 및 조립 완성품을 분리하여 평가하여야 한다. 이러한 개별 조각 및 조립 완성품의 형태는 포장의 그림, 사용설명서 또는 다른 선전 자료에 표시되어져 있어야 한다. 다만, 한 번 조립하고 나면 완성품으로 놀이에 사용되는 조립 완구에는 상기의 요건을 적용하지 않는다.</p> <p>이 요건은 어린이가 완구 위에 떨어질 때 일어나는 위해와 관련된 것이므로, 수직이거나 수직에 가까운 돌출부에 대해서만 평가를 하면 되지만, 가장 가혹한 돌출 위치에서 시험을 하여야 한다. 구조상 모서리 부분은 돌출부로 간주하지 않는다.</p> <p><b>4.8.2 핸들바 및 기타 튜브</b> 핸들바는 핸들바를 감싸는 핸들그림이 있어야 한다. 기타 튜브의 마무리는 끝부분-마개 또는 튜브의 끝부분을 보호하는 기타 설비가 있어야 한다. 핸들그림 및 기타 보호 장비는 70 N의 힘을 가했을 때, 떨어지지 않아야 한다.</p> <p><b>4.9 금속 철사 및 막대(D.14 참조)</b> 금속 철사 및 막대를 가지는 완구는 아래의 요구사항을 만족해야 한다.</p> <p>a) 단단하게 고정하거나 완구의 형태를 유지하기 위해 사용되는 금속 철사 또는 기타 금속 재료들은 <b>5.24.8</b>(굽힘 시험)에 따라 시험했을 때 만약 부품에 적용되는 힘에 의해 60° 이상까지 구부러진다면 위해한 날카로운 끝, 위해한 날카로운 가장자리 또는 돌출 위해부를 생성하도록 쪼개져서는 안 된다.</p> <p>b) 완구 우산살의 끝은 보호되어 있어야 한다. <b>5.24.6.4</b>(보호 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 우산 살에서 보호 부품이 분리되는 경우, <b>5.8</b>(날카로운 가장자리 시험)과 <b>5.9</b>(날카로운 끝 시험)에 따라 시험했을 때 날카로운 가장자리와 날카로운 끝이 있어서는 안 된다. 또한, 보호 부품이 인장 시험에서 분리되는 경우, 이 살은 최소 지름이 2 mm 이상이어야 하고, 그 끝이 매끄럽고 둥글어야 하며, 거스러미가 없는 구형이어야 한다.</p> <p><b>4.10 포장 및 완구의 플라스틱 필름 또는 플라스틱 가방</b> 다음은 <b>4.10</b>의 요구사항은 면제된다:</p>	

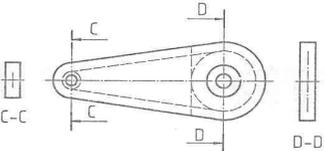
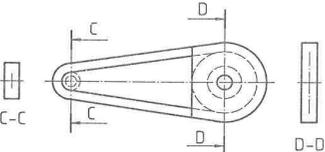
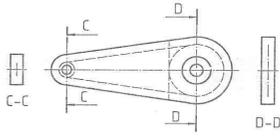
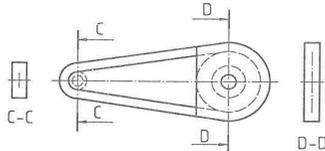
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>• 열린 둘레가 360 mm 미만인 가방</p> <p>• 열린 둘레가 360 mm 이상이나, 결합된 깊이와 열린 둘레의 합이 584 mm 이하인 가방</p> <p>• 포장을 열었을 때 정상적으로 찢어지는 감싸는 형태의 수축 필름으로서 공칭 두께 0.038 mm 미만의 것</p> <p>뒷면 재료가 없고 치수가 100 mm × 100 mm 이상의 면적을 갖고 완구에 사용되는 유연한 플라스틱 필름 또는 유연한 플라스틱 가방은 다음 중 하나의 요건을 충족하여야 한다.</p> <p><b>a)</b> 공칭 두께가 0.038 mm 이상이어야 하고, <b>4.10</b>(플라스틱 필름 및 판의 두께 측정)에 따라 시험했을 때 0.036 mm 미만이 되어서는 안 된다. 또는,</p> <p><b>b)</b> 최대 치수 30 mm × 30 mm의 면적에 대해서 최소한 그 면적에 1 %의 뚜렷한 구멍이 뚫려 있어야 한다. 다만, 구멍이 있을 경우 부품의 용도로 사용할 수 없는 낙하산과 같은 플라스틱 시트에는 적용하지 않는다.</p> <p>플라스틱 풍선의 경우 <b>a)</b>에 대한 두께 요구사항은 두 겹의 플라스틱 판에 대해 적용한다(즉, 풍선을 불거나 파손하지 않고 두께를 측정하여야 한다.).</p> <p><b>3.11 끈 및 고무줄(D.16 참조)</b></p> <p><b>3.11.1 18 개월 이하의 어린이용 완구의 끈 및 고무줄</b></p> <p>완구에 부착되어 있거나 포함되어 고정된 올가미, 고리의 형태로서 영킬 수 있는 끈 또는 고무줄은 25 N ± 2 N의 인장시켜 측정 시</p>	<p>• 열린 둘레가 360 mm 미만인 가방</p> <p>• 열린 둘레가 360 mm 이상이나, 결합된 깊이와 열린 둘레의 합이 584 mm 이하인 가방</p> <p>• 포장을 열었을 때 정상적으로 찢어지는 감싸는 형태의 수축 필름으로서 공칭 두께 0.038 mm 미만의 것</p> <p>뒷면 재료가 없고 치수가 100 mm × 100 mm 이상의 면적을 갖고 완구에 사용되는 유연한 플라스틱 필름 또는 유연한 플라스틱 가방은 다음 중 하나의 요건을 충족하여야 한다.</p> <p><b>a)</b> 공칭 두께가 0.038 mm 이상이어야 하고, <b>5.10</b>(플라스틱 필름 및 판의 두께 측정)에 따라 시험했을 때 0.036 mm 미만이 되어서는 안 된다. 또는,</p> <p><b>b)</b> 최대 치수 30 mm × 30 mm의 면적에 대해서 최소한 그 면적에 1 %의 뚜렷한 구멍이 뚫려 있어야 한다. 다만, 구멍이 있을 경우 부품의 용도로 사용할 수 없는 낙하산과 같은 플라스틱 시트에는 적용하지 않는다.</p> <p><b>비고 4.10 b)</b>의 요구사항은 2개의 구멍 중심 사이의 거리가 22.9 mm 이하로 수직 및 수평으로 사각형의 격자 형태로 지름이 최소 3.4 mm인 구멍이 있어야 한다. (지름이 3.4 mm인 구멍의 면적은 900 mm<sup>2</sup>(30mm× 30 mm)의 1 %에 해당하는 면적인 9 mm<sup>2</sup>보다 더 큰 면적을 가진다.)</p> <p>플라스틱 풍선의 경우 <b>a)</b>에 대한 두께 요구사항은 두 겹의 플라스틱 판에 대해 적용한다(즉, 풍선을 불거나 파손하지 않고 두께를 측정하여야 한다.).</p> <div data-bbox="925 938 1173 1142" data-label="Diagram"> </div> <p>그림 2-3 천공 패턴의 예</p> <p><b>4.11 끈 및 고무줄(D.16 참조)</b></p> <p><b>4.11.1 18 개월 이하의 어린이용 완구의 끈 및 고무줄</b></p> <p>완구에 부착되어 있거나 포함되어 고정된 올가미, 고리의 형태로서 영킬 수 있는 끈 또는 고무줄은 25 N ± 2 N의 인장시켜 측정 시 자유 길이가 220</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>자유 길이가 220 mm 미만이어야 한다.</p> <p>만일 끈, 고무줄 또는 복합적인 끈 또는 고무줄이 완구의 어떠한 부분에 연결되어 올라미 또는 고정된 고리를 형성하거나 엉킬 수 있다면, 끈 또는 고무줄의 끝에 있는 구슬 또는 다른 부착물을 포함하여 올라미 또는 고정된 고리의 둘레는 25 N ± 2 N의 인장력으로 측정시 360 mm 보다 작아야 한다.</p> <p>완구의 끈 및 고무줄은 4.11.1에 따라 측정 시 평균 두께(최소 치수)는 1.5 mm 이상이어야 한다. 리본에는 이 규정을 적용하지 않는다.</p> <p><b>3.11.2 18 개월 이하의 어린이용 완구에 있는 자체 수축되는 잡아당기는 끈</b> 끈으로 움직이는 장치에 사용되어지는 접근할 수 있는 끈은 4.11.2(자체 수축이 되는 잡아당기는 끈)에 따라 시험했을 때 6.4 mm 이상 수축되어서는 안 된다.</p> <p><b>3.11.3 36 개월 이하의 어린이용 잡아당기는 완구의 끈</b> 36 개월 이하의 어린이용 잡아당기는 완구에 사용되는 것으로 25 N ± 2 N의 인장력으로 측정 시 길이가 220 mm 이상인 끈 또는 고무줄에는 엉켜서 고정된 고리나 올라미를 형성할 수 있는 구슬이나 다른 부착물이 없어야 한다.</p> <p><b>3.11.4 완구 가방의 끈</b> 공기가 통하지 않는 재료로 만든 것으로 열린 둘레가 360 mm 이상인 완구 가방에는 닫는 용도로서 끈이 사용되지 않아야 한다(3.10 참조).</p> <p><b>3.11.5 유아용 침대 또는 놀이판(playpen) 완구와 모빌</b> 유아용 침대 또는 놀이판에 부착되어 사용되는 모빌에는 유아가 손과 무릎으로 밀기 시작했을 때 모빌을 치우지 않아 발생하는 위험에 대해 주의시키는 설명서가 첨부되어야 한다. 이 설명서에는 정확한 조립방법을 포함해야 한다(제1부 6.2.7, 6.3.2 참조). 유아용 침대 및 놀이판에 부착되어 사용되는 완구에 대한 설계지침은 부록 C에 기술되어 있다.</p> <p><b>3.11.6 유아용 체력기구(Gym) 및 유사한 완구</b> 유아용 침대의 놀이판 또는 유모차에 가로지른 끈으로 사용되는 유아용 침대의 체력기구를 포함한 유사한 완구에는 유아가 손과 무릎으로 밀기 시작했을 때 유아용 체력기구를 치우지 않으면 발생하는 위험에 대해 주의시키는 설명서를 첨부되어 있어야 한다. 이 설명</p>	<p>mm 미만이어야 한다.</p> <p>만일 끈, 고무줄 또는 복합적인 끈 또는 고무줄이 완구의 어떠한 부분에 연결되어 올라미 또는 고정된 고리를 형성하거나 엉킬 수 있다면, 끈 또는 고무줄의 끝에 있는 구슬 또는 다른 부착물을 포함하여 올라미 또는 고정된 고리의 둘레는 25 N ± 2 N의 인장력으로 측정시 360 mm 보다 작아야 한다.</p> <p>완구의 끈 및 고무줄은 5.11.1에 따라 측정 시 평균 두께(최소 치수)는 1.5 mm 이상이어야 한다. 리본에는 <u>두께</u>의 규정을 적용하지 않는다. (번역오류 수정)</p> <p><b>4.11.2 18 개월 이하의 어린이용 완구에 있는 자체 수축되는 잡아당기는 끈</b> 끈으로 움직이는 장치에 사용되어지는 접근할 수 있는 끈은 5.11.2(자체 수축이 되는 잡아당기는 끈)에 따라 시험했을 때 6.4 mm 이상 수축되어서는 안 된다.</p> <p><b>4.11.3 36 개월 이하의 어린이용 잡아당기는 완구의 끈</b> 36 개월 이하의 어린이용 잡아당기는 완구에 사용되는 것으로 25 N ± 2 N의 인장력으로 측정 시 길이가 220 mm 이상인 끈 또는 고무줄에는 엉켜서 고정된 고리나 올라미를 형성할 수 있는 구슬이나 다른 부착물이 없어야 한다.</p> <p><b>4.11.4 완구 가방의 끈</b> 공기가 통하지 않는 재료로 만든 것으로 열린 둘레가 360 mm 이상인 완구 가방에는 닫는 용도로서 끈이 사용되지 않아야 한다(4.10 참조).</p> <p><b>4.11.5 유아용 침대 또는 놀이판(playpen) 완구와 모빌</b> 유아용 침대 또는 놀이판에 부착되어 사용되는 모빌에는 유아가 손과 무릎으로 밀기 시작했을 때 모빌을 치우지 않아 발생하는 위험에 대해 주의시키는 설명서가 첨부되어야 한다. 이 설명서에는 정확한 조립방법을 포함해야 한다(제1부 5.2.7, 5.3.2 참조). 유아용 침대 및 놀이판에 부착되어 사용되는 완구에 대한 설계지침은 부록 C에 기술되어 있다.</p> <p><b>4.11.6 유아용 체력기구(Gym) 및 유사한 완구</b> 유아용 침대의 놀이판 또는 유모차에 가로지른 끈으로 사용되는 유아용 침대의 체력기구를 포함한 유사한 완구에는 유아가 손과 무릎으로 밀기 시작했을 때 유아용 체력기구를 치우지 않으면 발생하는 위험에 대해 주의시키는 설명서를 첨부되어 있어야 한다. 이 설명서에는 정확한 조립을 위한 사용법을 포</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>서에는 정확한 조립을 위한 사용법을 포함해야 한다(제1부 6.2.10, 6.3.3 참조). 유아용 침대 또는 놀이판에 부착되어 사용되는 완구의 지침은 부록 C에 기술되어 있다.</p> <p><b>3.11.7 끈, 실 및 비행완구를 위한 줄</b> 완구 연 또는 다른 비행완구에 부착되어 있는 길이 1.8 m 이상의 손으로 잡는 끈, 실 및 줄은 4.11.3(끈의 전기적인 저항성)에 따라 시험했을 때 10<sup>8</sup> Ω/cm 이상의 전기 저항을 가져야 한다. 완구 연 또는 다른 비행완구는 경고를 부착해야 한다(제1부 6.2.16 참조).</p> <p><b>3.12 접힘 장치</b> <b>3.12.1 완구 유모차 및 유사한 완구</b> 3.12.1의 요건은 140 mm 이하의 얇은 면을 갖는 완구에는 적용하지 않는다. 완구유모차 및 접힘-미끄러짐 장치가 있는 유사한 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다. a) 어린이 너머로 접어 내릴 수 있는 구조의 손잡이 또는 기타 구조물로 구성된 완구: 모두 접힘 장치로 직접적으로 작동되어지는 한 개 이상의 주 잠금 장치 및 2차 잠금 장치를 갖추어야 하며, 잠금장치 중 적어도 하나는 이러한 완구를 똑바로 세웠을 때 자동적으로 잠겨야 한다. 4.22.2(완구 유모차)에 따라 시험했을 때, 갑자기 접히지 않아야 하며, 잠금장치의 어느 것도 오작동하거나 이탈되지 않아야 한다. 동일한 구조(예를 들면, 잠금 고리)로 된 두 개의 장치, 즉 하나는 완구의 왼쪽 편에 하나는 오른쪽 편에 있는 장치는 하나의 잠금장치로 간주된다. 잠금장치 중의 하나가 작동하지 않은 채로 완구 유모차가 불완전하게 세워질 수 있는 경우에는 4.22.2에 따른 시험은 이 상태에서 수행되어야 한다. 주 불완전한 세워짐이란 사용자가 완구를 완전히 세운 것으로 오인할 수 있는 방법으로 세워진 것을 의미한다. a)에 해당하는 완구 유모차 보기가 그림 2-2에 있다. b) 어린이 너머로 접어 내릴 수 있는 손잡이 또는 다른 구조물로 인한 위험이 없는 완구 유모차</p>	<p>합해야 한다(제1부 5.2.10, 5.3.3 참조). 유아용 침대 또는 놀이판에 부착되어 사용되는 완구의 지침은 부록 C에 기술되어 있다.</p> <p><b>4.11.7 끈, 실 및 비행완구를 위한 줄</b> 완구 연 또는 다른 비행완구에 부착되어 있는 길이 1.8 m 이상의 손으로 잡는 끈, 실 및 줄은 5.11.3(끈의 전기적인 저항성)에 따라 시험했을 때 10<sup>8</sup> Ω/cm 이상의 전기 저항을 가져야 한다. 완구 연 또는 다른 비행완구는 경고를 부착해야 한다(제1부 5.2.16 참조).</p> <p><b>4.12 접힘 장치</b> <b>4.12.1 완구 유모차 및 유사한 완구</b> 4.12.1의 요건은 140 mm 이하의 얇은 면을 갖는 완구에는 적용하지 않는다. 완구유모차 및 접힘-미끄러짐 장치가 있는 유사한 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다. a) 어린이 너머로 접어 내릴 수 있는 구조의 손잡이 또는 기타 구조물로 구성된 완구: 모두 접힘 장치로 직접적으로 작동되어지는 한 개 이상의 주 잠금 장치 및 2차 잠금 장치를 갖추어야 하며, 잠금장치 중 적어도 하나는 이러한 완구를 똑바로 세웠을 때 자동적으로 잠겨야 한다. 5.22.2(완구 유모차)에 따라 시험했을 때, 갑자기 접히지 않아야 하며, 잠금장치의 어느 것도 오작동하거나 이탈되지 않아야 한다. 동일한 구조(예를 들면, 잠금 고리)로 된 두 개의 장치, 즉 하나는 완구의 왼쪽 편에 하나는 오른쪽 편에 있는 장치는 하나의 잠금장치로 간주된다. 잠금장치 중의 하나가 작동하지 않은 채로 완구 유모차가 불완전하게 세워질 수 있는 경우에는 5.22.2에 따른 시험은 이 상태에서 수행되어야 한다. 주 불완전한 세워짐이란 사용자가 완구를 완전히 세운 것으로 오인할 수 있는 방법으로 세워진 것을 의미한다. a)에 해당하는 완구 유모차 보기가 그림 2-4에 있다. b) 어린이 너머로 접어 내릴 수 있는 손잡이 또는 다른 구조물로 인한 위험이 없는 완구 유모차 이러한 완구는 수동으로 작동될 수 있는 적어도 하나의 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치를 갖추어야 한다.</p>	

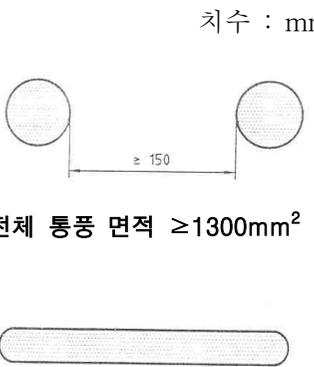
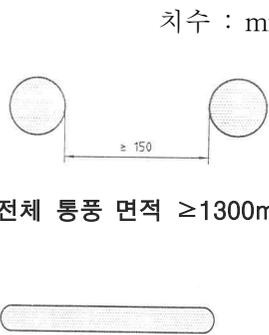
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>이러한 완구는 수동으로 작동될 수 있는 적어도 하나의 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치를 갖추어야 한다.</p>  <p>기호 풀이 1 손잡이의 동작 방향 2 몸통의 동작 방향</p> <p>그림 2-2 3.12.1의 a)에 해당하는 장난감 유모차 또는 유모차</p> <p>4.22.2(완구 유모차)에 따라 시험했을 때, 갑자기 접히지 않아야 하며, 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치가 오작동되거나 이탈되지 않아야 한다. 잠금 장치가 작동하지 않은 채 불안정하게 세워질 수 있는 경우에는 4.22.2에 다른 시험은 이 상태에서 수행되어야 한다. 주 불안정한 세워짐이란 사용자가 완구를 완전히 세운 것으로 오인할 수 있는 방법으로 세워진 것을 의미한다. b)에 해당하는 완구 유모차의 보기가 그림 2-3에 있다.</p>  <p>기호 풀이 1 몸통의 동작 방향</p> <p>그림 2-3 3.12.1의 b)에 해당하는 장난감 유모차 3.12.2 접힘 장치가 있는 기타 완구(D.18 참조)</p>	 <p>기호 풀이 1 손잡이의 동작 방향 2 몸통의 동작 방향</p> <p>그림 2-4 4.12.1의 a)에 해당하는 장난감 유모차 또는 유모차</p> <p>5.22.2(완구 유모차)에 따라 시험했을 때, 갑자기 접히지 않아야 하며, 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치가 오작동되거나 이탈되지 않아야 한다. 잠금 장치가 작동하지 않은 채 불안정하게 세워질 수 있는 경우에는 5.22.2에 다른 시험은 이 상태에서 수행되어야 한다. 주 불안정한 세워짐이란 사용자가 완구를 완전히 세운 것으로 오인할 수 있는 방법으로 세워진 것을 의미한다. b)에 해당하는 완구 유모차의 보기가 그림 2-5에 있다.</p>  <p>기호 풀이 1 몸통의 동작 방향</p> <p>그림 2-5 4.12.1의 b)에 해당하는 장난감 유모차 4.12.2 접힘 장치가 있는 기타 완구(D.18 참조)</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>접는 장치, 가로대 및 지지대 등이 어린이 또는 이에 상당하는 무게를 지탱할 수 있는 가구 완구 또는 이와 유사한 완구는 다음의 요구사항 중 어느 하나를 충족해야 한다.</p> <p><b>a)</b> 예기치 않거나 갑작스런 움직임 또는 갑작스런 접힘을 방지하기 위한 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치가 있어야 한다. 이 완구는 <b>4.22.3</b>(접힘 장치가 있는 기타 완구)에 따라 시험했을 때 갑작스런 접힘이 없어야 한다. 또는,</p> <p><b>b)</b> 완구의 갑작스런 움직임 또는 접힘의 결과로 손가락 및 발가락이 짓눌리거나 열상을 입는 것을 방지하기 위하여 움직이는 부분간의 충분한 틈새를 가져야 한다. 움직이는 부분 사이에 지름이 5 mm의 막대가 들어갈 수 있는 경우에는, 지름이 12 mm의 막대도 들어갈 수 있어야 한다.</p> <p><b>3.12.3 경첩선 틈새(D.19 참조)</b> 고정된 부분과 중량이 0.25 kg 이상인 움직이는 부분 사이의 경첩선을 따라 공백 또는 틈새가 있는 완구는 경첩선에 있는 접근할 수 있는 틈새에 지름 5 mm의 막대가 들어간다면, 경첩의 모든 위치에서 지름이 12 mm의 막대도 들어갈 수 있는 구조이어야 한다.</p> <p><b>3.13 구멍, 틈새 및 장치의 접근성</b> <b>3.13.1 단단한 재료에 있는 원형 구멍(D.20 참조)</b> 60개월 이하의 어린이용 완구에서는 단단한 재료에 있는 두께가 1.58 mm 이하의 접근할 수 있는 원형 구멍에 지름 6 mm인 막대가 10 mm 이상의 깊이로 들어갈 수 있다면, 지름 12 mm의 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다.</p> <p><b>3.13.2 움직이는 부분에 대한 접근할 수 있는 틈새(D.21 참조)</b> 96개월 이하의 어린이용 완구에서, 움직이는 부분에 접근할 수 있는 틈새에 지름 5 mm인 막대가 들어갈 수 있다면 지름이 12 mm의 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다. 페달에 의해 직접 추진되는 바퀴에는 5 mm 이상의 폭을 갖는 구멍이나 홈이 있어서는 안 된다. 어린이를 미는데 사용되는 손잡이가 달린 삼륜차는 미는 사이에 페달에 어린이의 발이 빠지지 않게끔 되어 있어야 한다(예 : 자유회전 바퀴장치 또는 발판).</p> <p><b>3.13.3 승용 완구에 있는 체인 또는 벨트(D.22 참조)</b> 승용 완구의 동력 전달 체인 및 벨트에는 접근할 수 없도록 덮개가</p>	<p>접는 장치, 가로대 및 지지대 등이 어린이 또는 이에 상당하는 무게를 지탱할 수 있는 가구 완구 또는 이와 유사한 완구는 다음의 요구사항 중 어느 하나를 충족해야 한다.</p> <p><b>a)</b> 예기치 않거나 갑작스런 움직임 또는 갑작스런 접힘을 방지하기 위한 잠금 장치 또는 안전 멈춤 장치가 있어야 한다. 이 완구는 <b>5.22.3</b>(접힘 장치가 있는 기타 완구)에 따라 시험했을 때 갑작스런 접힘이 없어야 한다. 또는,</p> <p><b>b)</b> 완구의 갑작스런 움직임 또는 접힘의 결과로 손가락 및 발가락이 짓눌리거나 열상을 입는 것을 방지하기 위하여 움직이는 부분간의 충분한 틈새를 가져야 한다. 움직이는 부분 사이에 지름이 5 mm의 막대가 들어갈 수 있는 경우에는, 지름이 12 mm의 막대도 들어갈 수 있어야 한다.</p> <p><b>4.12.3 경첩선 틈새(D.19 참조)</b> 고정된 부분과 중량이 0.25 kg 이상인 움직이는 부분 사이의 경첩선을 따라 공백 또는 틈새가 있는 완구는 경첩선에 있는 접근할 수 있는 틈새에 지름 5 mm의 막대가 들어간다면, 경첩의 모든 위치에서 지름이 12 mm의 막대도 들어갈 수 있는 구조이어야 한다.</p> <p><b>4.13 구멍, 틈새 및 장치의 접근성</b> <b>4.13.1 단단한 재료에 있는 원형 구멍(D.20 참조)</b> 60개월 이하의 어린이용 완구에서는 단단한 재료에 있는 두께가 1.58 mm 이하의 접근할 수 있는 원형 구멍에 지름 6 mm인 막대가 10 mm 이상의 깊이로 들어갈 수 있다면, 지름 12 mm의 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다.</p> <p><b>4.13.2 움직이는 부분에 대한 접근할 수 있는 틈새(D.21 참조)</b> 96개월 이하의 어린이용 완구에서, 움직이는 부분에 접근할 수 있는 틈새에 지름 5 mm인 막대가 들어갈 수 있다면 지름이 12 mm의 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다. 페달에 의해 직접 추진되는 바퀴에는 5 mm 이상의 폭을 갖는 구멍이나 홈이 있어서는 안 된다. 어린이를 미는데 사용되는 손잡이가 달린 삼륜차는 미는 사이에 페달에 어린이의 발이 빠지지 않게끔 되어 있어야 한다(예 : 자유회전 바퀴장치 또는 발판).</p> <p><b>4.13.3 승용 완구에 있는 체인 또는 벨트(D.22 참조)</b> 승용 완구의 동력 전달 체인 및 벨트에는 접근할 수 없도록 덮개가 덮여 있어</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p>덮여 있어야 하며 (그림 2-4 참조), 이 덮개는 공구를 사용하지 않고는 제거될 수 없어야 한다.</p>  <p>a) 측면 A</p>  <p>b) 측면 B 그림 2-4 추진 체인 및 체인 보호물</p> <p>3.13.4 기타 구동 장치(D.23 참조) 완구에 있는 태엽, 전지, 관성 등에 의한 구동장치는 감싸져 있어서 접근할 수 있는 날카로운 가장자리 또는 날카로운 끝이 노출되어 있지 않거나, 손가락이나 기타 신체의 일부가 짓눌리는 위험이 없어야 한다.</p>	<p>야 하며 (그림 2-6 참조), 이 덮개는 공구를 사용하지 않고는 제거될 수 없어야 한다.</p> <p>승용 완구의 동력 전달 체인 및 벨트는 추진 체인 및 벨트-휠과 체인 및 벨트에 어린이의 팔, 다리가 근접할 경우 측면의 추진 체인 및 벨트-휠을 포함해서 보호덮개가 있어야 한다.(그림 2-6 측면 A 참조) 또한 어린이의 팔, 다리가 체인 및 벨트에 떨어져 있다면 추진 체인 및 벨트-휠을 둘러 싸서 덮개가 있어야 한다.(그림 2-6 측면 B 참조) (예를 들면, 자전거의 프레임)</p> <p>비고 완구용은 2개의 측면 "A" 를 가질 수 있다.</p> <p>덮개는 체인 및 벨트, 체인 및 벨트-휠이 측면 A에 근접하지 않아야 한다. 체인 및 벨트, 체인 및 벨트-휠의 접합부는 5.7(부품 및 부속품의 접근성)에 따라서 시험했을 때 측면 B에 근접하지 않아야 한다. 공구를 사용하지 않고 덮개를 제거할 수 없어야 한다.</p> <p>4.13.4 기타 구동 장치(D.23 참조) 완구에 있는 태엽, 전지, 관성 등에 의한 구동장치는 감싸져 있어서 접근할 수 있는 날카로운 가장자리 또는 날카로운 끝이 노출되어 있지 않거나, 손가락이나 기타 신체의 일부가 짓눌리는 위험이 없어야 한다.</p>  <p>a) 측면 A</p>  <p>b) 측면 B</p> <p>그림 2-6 추진 체인 및 체인 보호물</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>3.13.5 태엽을 감는 열쇠(D.24 참조)</b> 이 요건은 태엽이 풀리면서 회전하게 되는 감는 열쇠를 사용하는 36개월 이하의 어린이용 완구에 적용한다. 이 요구사항은 완구의 몸체의 단단한 표면에서 돌출되어 있는 축(stem)에 부착된 편평한 면을 갖는 열쇠에 적용한다. 열쇠의 손잡이와 완구의 몸체 사이에 틈새에 지름 5 mm의 막대가 들어가면, 열쇠의 모든 위치에서 지름 12 mm인 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다. 이 요구사항에 따른 열쇠의 손잡이에는 지름 5 mm의 막대가 들어갈 수 있는 틈새가 없어야 한다.</p> <p><b>3.14 스프링(D.25 참조)</b> 스프링은 다음의 요건에 적합하여야 한다. a) 두 개의 연속되는 나선사이의 간격이 사용 시 어느 위치에서든지 3 mm 이상인 꼬인 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. b) 40 N의 인장력으로 잡아늘였을 때 두 개의 연속되는 회전부위의 간격이 3 mm 이상인 신축 나선형 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. 이 요건은 힘을 제거한 후에 원상태로 회복되지 않는 스프링에 대해서는 적용하지 않는다. c) 두 개의 연속되는 회전부위의 간격이 외압을 가하지 않은 상태에서 3 mm 이상이며, 완구에서 사용될 때 40 N 이상의 압축력을 견딜 수 있는 압축 나선형 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. 40 N 힘을 가한 후 원상태로 회복되지 않거나, 완구의 2차 부품(예 : 가이드 막대) 주위에 감겨있는 스프링에는 5 mm 이상의 연속되는 코일사이에 탐침봉 A(5.7 참조)가 들어갈 수 없는 구조이므로 이 요구사항을 적용하지 않는다.</p> <p><b>3.15 안정성 및 초과하중 요건</b> <b>3.15.1 승용 완구 및 좌석의 안정성</b> <b>3.15.1.1 내지 3.15.1.3</b>의 요건은 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구에 적용된다. 이와 같은 완구의 예로 60개월 이하의 어린이용 완구 가구를 들 수 있다. 일반적으로 바닥이 안정하지 않은 구형, 원통</p>	<p><b>4.13.5 태엽을 감는 열쇠(D.24 참조)</b> 이 요건은 태엽이 풀리면서 회전하게 되는 감는 열쇠를 사용하는 36개월 이하의 어린이용 완구에 적용한다. 이 요구사항은 완구의 몸체의 단단한 표면에서 돌출되어 있는 축(stem)에 부착된 편평한 면을 갖는 열쇠에 적용한다. 열쇠의 손잡이와 완구의 몸체 사이에 틈새에 지름 5 mm의 막대가 들어가면, 열쇠의 모든 위치에서 지름 12 mm인 막대 또한 들어갈 수 있어야 한다. 이 요구사항에 따른 열쇠의 손잡이에는 지름 5 mm의 막대가 들어갈 수 있는 틈새가 없어야 한다.</p> <p><b>4.14 스프링(D.25 참조)</b> 스프링은 다음의 요건에 적합하여야 한다. a) 두 개의 연속되는 나선사이의 간격이 사용 시 어느 위치에서든지 3 mm 이상인 꼬인 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. b) 40 N의 인장력으로 잡아늘였을 때 두 개의 연속되는 회전부위의 간격이 3 mm 이상인 신축 나선형 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. 이 요건은 힘을 제거한 후에 원상태로 회복되지 않는 스프링에 대해서는 적용하지 않는다. c) 두 개의 연속되는 회전부위의 간격이 외압을 가하지 않은 상태에서 3 mm 이상이며, 완구에서 사용될 때 40 N 이상의 압축력을 견딜 수 있는 압축 나선형 스프링은 접근할 수 없는 구조로 되어 있어야 한다. 40 N 힘을 가한 후 원상태로 회복되지 않거나, 완구의 2차 부품(예 : 가이드 막대) 주위에 감겨있는 스프링에는 5 mm 이상의 연속되는 코일사이에 탐침봉 A(5.7 참조)가 들어갈 수 없는 구조이므로 이 요구사항을 적용하지 않는다.</p> <p><b>4.15 안정성 및 초과하중 요건</b> <b>4.15.1 승용 완구 및 좌석의 안정성</b> <b>4.15.1.1 내지 4.15.1.3</b>의 요건은 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구에 적용된다. 이와 같은 완구의 예로 60개월 이하의 어린이용 완구 가구를 들 수 있다. 일반적으로 바닥이 안정하지 않은 구형, 원통형 또는 그 밖의 형태의 승용 완구</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>형 또는 그 밖의 형태의 승용 완구(예를 들면, 완구 자전거 및 유사한 완구)에는 이 요건을 적용시키지 않는다.</p> <p><b>3.15.1.1 측면 안정성, 발을 이용하는 안정(D.26 참조)</b> 바닥에서 좌석까지의 높이가 27 cm 이상이면서, 어린이의 발 또는 다리를 측면으로 자유롭게 움직일 수 있어서 안정성을 유지하는데 이용할 수 있는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>4.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.15.1.2 측면 안정성, 발을 이용할 수 없는 안정 (D.26 참조)</b> 완구 승용차의 감싸져 있는 측면과 같이 어린이가 발이나 다리를 측면으로 움직이는 것이 제한되는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>4.12.3(안정성 시험, 발을 이용할 수 없는 안정)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.15.1.3 전방 및 후방 안정성(D.27 참조)</b> 탑승한 어린이가 안정을 위해 다리를 사용하기 용이하지 않는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>4.12.4(전방 및 후방 안정성)</b>에 따라 시험했을 때 전방 또는 후방으로 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.15.2 승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 요건(D.28 참조)</b> 어린이 체중의 일부 또는 전체를 지탱할 수 있도록 만든 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>4.12.5(승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 시험)와 4.24.4(바퀴 달린 승용 완구에 대한 동적 강도)</b>에 따라 시험했을 때 붕괴되지 않아야 한다. 주 제조자는 동적 조건에서의 좌석과 좌석 기둥에 대한 강도를 고려하도록 권고한다.</p> <p><b>3.15.3 고정된 바닥 완구의 안정성(D.29 참조)</b> 무게가 4.5 kg 이상이고 높이가 760 mm 이상의 고정된 바닥 완구는 <b>4.12.6(고정된 바닥 완구에 대한 안정성 시험)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.16 들러싸인 것(D.30 참조)</b> <b>3.16.1 통기 장치</b> 통기성이 없는 재료로 제작되고, 문 또는 뚜껑을 가진 완구로서 내부 용적이 0.03 m<sup>3</sup> 이상이고 모든 내부 치수가 150 mm 이상인 것은 막힘이 없는 통기구와 연결되어 호흡하는 데 지장이 없어야 한다. 통기구는 각 구멍의 면적이 650 mm<sup>2</sup> 이상인 최소한 두 개 이상의 구멍으로 구성되어 있어야 하며, 두 구멍 사이의 간격이</p>	<p>(예를 들면, 완구 자전거 및 유사한 완구)에는 이 요건을 적용시키지 않는다.</p> <p><b>4.15.1.1 측면 안정성, 발을 이용하는 안정(D.26 참조)</b> 바닥에서 좌석까지의 높이가 27 cm 이상이면서, 어린이의 발 또는 다리를 측면으로 자유롭게 움직일 수 있어서 안정성을 유지하는데 이용할 수 있는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>5.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.15.1.2 측면 안정성, 발을 이용할 수 없는 안정 (D.26 참조)</b> 완구 승용차의 감싸져 있는 측면과 같이 어린이가 발이나 다리를 측면으로 움직이는 것이 제한되는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>5.12.3(안정성 시험, 발을 이용할 수 없는 안정)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.15.1.3 전방 및 후방 안정성(D.27 참조)</b> 탑승한 어린이가 안정을 위해 다리를 사용하기 용이하지 않는 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>5.12.4(전방 및 후방 안정성)</b>에 따라 시험했을 때 전방 또는 후방으로 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.15.2 승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 요건(D.28 참조)</b> 어린이 체중의 일부 또는 전체를 지탱할 수 있도록 만든 승용 완구 및 좌석이 있는 고정 완구는 <b>5.12.5(승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 시험)와 5.24.4(바퀴 달린 승용 완구에 대한 동적 강도)</b>에 따라 시험했을 때 붕괴되지 않아야 한다. 주 제조자는 동적 조건에서의 좌석과 좌석 기둥에 대한 강도를 고려하도록 권고한다.</p> <p><b>4.15.3 고정된 바닥 완구의 안정성(D.29 참조)</b> 무게가 4.5 kg 이상이고 높이가 760 mm 이상의 고정된 바닥 완구는 <b>5.12.6(고정된 바닥 완구에 대한 안정성 시험)</b>에 따라 시험했을 때 전도(tip)되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.16 들러싸인 것(D.30 참조)</b> <b>4.16.1 통기 장치</b> 통기성이 없는 재료로 제작되고, 문 또는 뚜껑을 가진 완구로서 내부 용적이 0.03 m<sup>3</sup> 이상이고 모든 내부 치수가 150 mm 이상인 것은 막힘이 없는 통기구와 연결되어 호흡하는 데 지장이 없어야 한다. 통기구는 각 구멍의 면적이 650 mm<sup>2</sup> 이상인 최소한 두 개 이상의 구멍으로 구성되어 있어야 하며, 두 구멍 사이의 간격이 150 mm 이상 떨어져 위치하거나 분리된 공간을 포함하</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>150 mm 이상 떨어져 위치하거나 분리된 공간을 포함하도록 확장되어진 두 개의 650 mm<sup>2</sup> 통기구에 해당하는 하나의 구멍으로 되어 있어야 한다(그림 2-5 참조).</p> <p>이 통기구는 방의 구석을 가상하여 완구를 90° 각도로 만나는 두 개의 수직인 평면에 인접하여 놓았을 때 완구가 모든 위치에서 바닥에 놓여졌을 때도 통기구가 막히지 않아야 한다. 만일 영구적인 칸막이나 막대가 두개 이상 연속된 공간을 분할시켜 가장 긴 내부 치수가 150 mm 이하이면 통기 구멍은 없어도 된다.</p>  <p>치수 : mm</p> <p>a) 전체 통풍 면적 <math>\geq 1300\text{mm}^2</math></p> <p>b) 동등하게 대체된 통풍 면적 <math>\geq 1300\text{mm}^2</math></p> <p>그림 2-5 동등한 단일 통풍구의 예</p> <p>3.16.2 닫는 것</p> <p>3.16.2.1 덮개, 문 및 유사한 장치</p> <p>닫음 즉, 뚜껑, 덮개 및 문과 같은 닫는 것 또는 돌려싸는 것과 유사한 장치는 자동 잠금 장치가 아니어야 한다.</p> <p>닫는 것은 4.13.1(닫는 것)에 따라 시험했을 때 45 N 이하의 힘으로 열릴 수 있는 것이어야 한다.</p> <p>명백히 단추, 지퍼 및 유사한 조임 장치를 사용하는 뚜껑, 덮개 및 문의 경우에는 이 요건에서 제외된다.</p> <p>3.16.2.2 완구 상자 및 유사한 완구의 덮개 지지물</p> <p>a) 완구 상자 및 이와 유사한 수직으로 열리는 경첩이 달려있는 뚜껑을 가진 완구에는 뚜껑의 갑작스런 붕괴 또는 떨어짐을 방지하기</p>	<p>도록 확장되어진 두 개의 650 mm<sup>2</sup> 통기구에 해당하는 하나의 구멍으로 되어 있어야 한다(그림 2-7 참조).</p> <p>이 통기구는 방의 구석을 가상하여 완구를 90° 각도로 만나는 두 개의 수직인 평면에 인접하여 놓았을 때 완구가 모든 위치에서 바닥에 놓여졌을 때도 통기구가 막히지 않아야 한다. 만일 영구적인 칸막이나 막대가 두개 이상 연속된 공간을 분할시켜 가장 긴 내부 치수가 150 mm 이하이면 통기 구멍은 없어도 된다.</p>  <p>치수 : mm</p> <p>a) 전체 통풍 면적 <math>\geq 1300\text{mm}^2</math></p> <p>b) 동등하게 대체된 통풍 면적 <math>\geq 1300\text{mm}^2</math></p> <p>그림 2-7 동등한 단일 통풍구의 예</p> <p>4.16.2 닫는 것</p> <p>4.16.2.1 덮개, 문 및 유사한 장치</p> <p>닫음 즉, 뚜껑, 덮개 및 문과 같은 닫는 것 또는 돌려싸는 것과 유사한 장치는 자동 잠금 장치가 아니어야 한다.</p> <p>닫는 것은 5.13.1(닫는 것)에 따라 시험했을 때 45 N 이하의 힘으로 열릴 수 있는 것이어야 한다.</p> <p>명백히 단추, 지퍼 및 유사한 조임 장치를 사용하는 뚜껑, 덮개 및 문의 경우에는 이 요건에서 제외된다.</p> <p>4.16.2.2 완구 상자 및 유사한 완구의 덮개 지지물</p> <p>a) 완구 상자 및 이와 유사한 수직으로 열리는 경첩이 달려있는 뚜껑을 가진 완구에는 뚜껑의 갑작스런 붕괴 또는 떨어짐을 방지하기 위한 뚜껑-지지 장</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>위한 뚜껑-지지 장치가 갖추어져 있어야 한다. 뚜껑-지지 장치는 완전히 닫힌 상태의 50 mm 내에서부터 완전히 닫혀진 위치에서 60° 를 넘지 않는 원호의 범위까지 덮개의 이동 위치에서 마지막 50 mm의 이동을 제외하고 자체중량의 영향으로 12 mm 이상 떨어져 내리지 않아야 한다. 이 시험은 <b>4.13.2.1</b>(뚜껑 지지물)에 따라 하여야 한다.</p> <p>이 뚜껑-지지 장치는 <b>4.13.2.2</b>(완구 상자 뚜껑에 대한 내구성 시험)에 따른 7 000 회 개폐 시험을 하기 전후 모두 요건에 적합해야 한다.</p> <p><b>b)</b> 뚜껑-지지 장치는 소비자가 뚜껑 지지를 적당히 하기 위해 조절할 수 있는 것이어서는 안되며, <b>4.13.2.2</b>(완구상자 뚜껑에 대한 내구성 시험)에 따라 개폐시험을 한 후 <b>a)</b>의 요건을 충족시키기 위하여 조절할 수 있는 것이어서도 안된다.</p> <p><b>c)</b> 뚜껑 및 뚜껑-지지 장치는 <b>3.12</b>의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p><b>d)</b> 완구 상자에는 적절한 조립과 유지관리를 위한 설명서가 첨부되어 있어야 한다. (제1부 <b>6.3.4</b> 참조)</p> <p><b>3.16.3 머리에 쓰는 완구</b> 우주 헬멧과 머리에 쓰면서 통기성이 없는 재료로 제작된 완구는 입과 코 주위에 막혀 있지 않는 통기 부분이 연결되어 있어 호흡하는 데 지장이 없어야 한다. 통기 부분은 각 구멍의 면적이 650 mm<sup>2</sup> 이상인 최소한 두 개 이상의 구멍으로 구성되어 있어야 하며, 두 구멍 사이의 간격이 150 mm 이상 떨어져 위치하거나 분리된 공간을 포함하도록 확장되어진 두 개의 650 mm<sup>2</sup> 통기구에 해당하는 하나의 구멍으로 되어 있어야 한다(그림 2-5 참조)</p> <p><b>3.17 헬멧, 모자, 고글과 유사한 모조 보호 장구(D.31 참조)</b> 고글, 우주헬멧 또는 얼굴 가리개와 같이 얼굴을 덮는 모든 단단한 완구는 <b>4.14</b>(얼굴 가리개 완구의 충격시험)에 따라 시험했을 때, 날카로운 가장자리, 날카로운 끝 또는 눈에 들어갈 수 있는 떨어진 부품이 생기지 않아야 한다. 이 요건은 눈을 덮는 완구에서 적용되어야 한다. 안전보호장구를 모방한 것으로 어린이가 착용할 의도로 제작된 완구(예 산업용·스포츠용·소방용 안전모 등)의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다. (제1부 <b>6.2.11</b> 참조).</p>	<p>치가 갖추어져 있어야 한다. 뚜껑-지지 장치는 완전히 닫힌 상태의 50 mm 내에서부터 완전히 닫혀진 위치에서 60° 를 넘지 않는 원호의 범위까지 덮개의 이동 위치에서 마지막 50 mm의 이동을 제외하고 자체중량의 영향으로 12 mm 이상 떨어져 내리지 않아야 한다. 이 시험은 <b>5.13.2.1</b>(뚜껑 지지물)에 따라 하여야 한다.</p> <p>이 뚜껑-지지 장치는 <b>5.13.2.2</b>(완구 상자 뚜껑에 대한 내구성 시험)에 따른 7 000 회 개폐 시험을 하기 전후 모두 요건에 적합해야 한다.</p> <p><b>b)</b> 뚜껑-지지 장치는 소비자가 뚜껑 지지를 적당히 하기 위해 조절할 수 있는 것이어서는 안되며, <b>5.13.2.2</b>(완구상자 뚜껑에 대한 내구성 시험)에 따라 개폐시험을 한 후 <b>a)</b>의 요건을 충족시키기 위하여 조절할 수 있는 것이어서도 안된다.</p> <p><b>c)</b> 뚜껑 및 뚜껑-지지 장치는 <b>4.12</b>의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p><b>d)</b> 완구 상자에는 적절한 조립과 유지관리를 위한 설명서가 첨부되어 있어야 한다. (제1부 <b>5.3.4</b> 참조)</p> <p><b>4.16.3 머리에 쓰는 완구</b> 우주 헬멧과 머리에 쓰면서 통기성이 없는 재료로 제작된 완구는 입과 코 주위에 막혀 있지 않는 통기 부분이 연결되어 있어 호흡하는 데 지장이 없어야 한다. 통기 부분은 각 구멍의 면적이 650 mm<sup>2</sup> 이상인 최소한 두 개 이상의 구멍으로 구성되어 있어야 하며, 두 구멍 사이의 간격이 150 mm 이상 떨어져 위치하거나 분리된 공간을 포함하도록 확장되어진 두 개의 650 mm<sup>2</sup> 통기구에 해당하는 하나의 구멍으로 되어 있어야 한다(그림 2-7 참조)</p> <p><b>4.17 헬멧, 모자, 고글과 유사한 모조 보호 장구(D.31 참조)</b> 고글, 우주헬멧 또는 얼굴 가리개와 같이 얼굴을 덮는 모든 단단한 완구는 <b>5.14</b>(얼굴 가리개 완구의 충격시험)에 따라 시험했을 때, 날카로운 가장자리, 날카로운 끝 또는 눈에 들어갈 수 있는 떨어진 부품이 생기지 않아야 한다. 이 요건은 눈을 덮는 완구에서 적용되어야 한다. 안전보호장구를 모방한 것으로 어린이가 착용할 의도로 제작된 완구(예 산업용·스포츠용·소방용 안전모 등)의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다. (제1부 <b>5.2.11</b> 참조).</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>3.18 발사체 완구(D.32 참조)</b></p> <p><b>3.18.1 일반</b>  발사체 및 발사체 완구는 다음 요건에 적합하여야 한다.  <b>a)</b> 모든 경질 발사체는 끝의 반경이 2mm 이상이어야 한다.  <b>b)</b> 고속 회전자 및 고속 프로펠러는 상해의 위험을 감소시키기 위하여 회전자 및 프로펠러의 주변(perimeter)이 고리(ring) 형태로 되어 있어야 한다.  이 요건은 작동되지 않을 때 접혀져 있는 회전자 또는 프로펠러에 대해서는 적용되지 않는다. 그러나, 이러한 종류의 회전자 또는 프로펠러의 끝 및 가장자리는 적절한 탄력 있는 재료로 만들어져 있어야 한다.</p> <p><b>3.18.2 저장된 에너지로 발사되는 완구</b>  저장된 에너지로 발사되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.  <b>a) 4.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험했을 때,</b> 발사체의 최대 운동에너지가 0.08 J 을 초과하는 경우  1) 발사체는 탄력있는 재료로 만들어진 보호 덮개가 있어서, 단위 접촉 면적당 운동에너지가 0.16 J/cm<sup>2</sup> 를 초과하지 않아야 한다.  2) 보호 덮개는 다음 요건중 어느 하나를 충족해야 한다  <b>2.1) 4.24.5(토오크 시험) 또는 4.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 발사체로부터 분리되지 않아야 한다. 또는</b>  <b>2.2) 4.24.5(토오크 시험) 또는 4.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 보호 덮개가 발사체로부터 분리되는 경우, 이 발사체는 의도된 발사장치에서 발사될 수 없어야 한다.</b>  <b>3) 잘못 사용할 때의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다. (제1부 6.2.15 참조).</b>  <b>b) 4.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험하였을 때,</b> 발사장치를 통해 발사되는 발사체에 위대한 날카로운 가장자리 또는 위대한 날카로운 끝이 생성되지 않아야 한다.  <b>c) 발사장치는 사용자가 발사장치를 변경하지 않고서는 잠재적으로 위대한 발사체(예 연필, 못, 돌 등)가 발사될 수는 구조로 고안되어져 있어야 한다. 완구와 함께 제공된 것 이외의 다른 물체를 발사할 가능성이 있는 발사장치의 경우에는, 잘못 사용 시의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다. (제1부 6.2.1 참조).</b>  제조자는 안구 상해의 리스크를 감소시킬 수 있도록 제조자가 완구</p>	<p><b>4.18 발사체 완구(D.32 참조)</b></p> <p><b>4.18.1 일반</b>  발사체 및 발사체 완구는 다음 요건에 적합하여야 한다.  <b>a)</b> 모든 경질 발사체는 끝의 반경이 2mm 이상이어야 한다.  <b>b)</b> 고속 회전자 및 고속 프로펠러는 상해의 위험을 감소시키기 위하여 회전자 및 프로펠러의 주변(perimeter)이 고리(ring) 형태로 되어 있어야 한다.  이 요건은 작동되지 않을 때 접혀져 있는 회전자 또는 프로펠러에 대해서는 적용되지 않는다. 그러나, 이러한 종류의 회전자 또는 프로펠러의 끝 및 가장자리는 적절한 탄력 있는 재료로 만들어져 있어야 한다.</p> <p><b>4.18.2 저장된 에너지로 발사되는 완구</b>  저장된 에너지로 발사되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.  <b>a) 5.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험했을 때,</b> 발사체의 최대 운동에너지가 0.08 J 을 초과하는 경우  <b>1) 발사체는 탄력있는 재료로 만들어진 보호 덮개가 있어서, 단위 접촉 면적당 운동에너지가 0.16 J/cm<sup>2</sup> 를 초과하지 않아야 한다.</b>  <b>2) 보호 덮개는 다음 요건중 어느 하나를 충족해야 한다</b>  <b>2.1) 5.24.5(비틀림 시험) 또는 5.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 발사체로부터 분리되지 않아야 한다. 또는</b>  <b>2.2) 5.24.5(비틀림 시험) 또는 5.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 보호 덮개가 발사체로부터 분리되는 경우, 이 발사체는 의도된 발사장치에서 발사될 수 없어야 한다.</b>  <b>3) 잘못 사용할 때의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다. (제1부 5.2.15 참조).</b>  <b>b) 5.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험하였을 때,</b> 발사장치를 통해 발사되는 발사체에 위대한 날카로운 가장자리 또는 위대한 날카로운 끝이 생성되지 않아야 한다.  <b>c) 발사장치는 사용자가 발사장치를 변경하지 않고서는 잠재적으로 위대한 발사체(예 연필, 못, 돌 등)가 발사될 수는 구조로 고안되어져 있어야 한다. 완구와 함께 제공된 것 이외의 다른 물체를 발사할 가능성이 있는 발사장치의 경우에는, 잘못 사용 시의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다. (제1부 5.2.1 참조).</b>  제조자는 안구 상해의 위험성을 감소시킬 수 있도록 제조자가 완구와 함께 제공된 것 이외의 다른 발사체가 발사될 수 없도록 세심한 주의를 기울여서 발사장치를 고안하고 제작하여야 한다.  <b>d) 발사체는 5.2(작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 어떤 방향으로든지 작은</b></p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>와 함께 제공된 것 이외의 다른 발사체가 발사될 수 없도록 세심한 주의를 기울여서 발사장치를 고안하고 제작하여야 한다.</p> <p>d) 발사체는 4.2(작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 작은 부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다. 이 요구사항은 사용 연령에 관계없이 적용된다.</p> <p><b>3.18.3 저장된 에너지가 없이 발사되는 완구</b> 저장된 에너지가 없이 발사되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>a) 화살 또는 다트의 형태로 되어 있는 발사체는 다음의 요건 중의 어느 하나를 충족하여야 한다.</p> <p>1) 화살대의 앞쪽 끝에 보호 덮개가 있어야 한다. 또는</p> <p>2) 보호 덮개가 부착되는 앞쪽 끝이 무디게 가공되어야 한다.</p> <p>b) 보호 덮개는 최소한 3 cm<sup>2</sup>의 접촉 면적을 가지고 있어야 하며, 그 끝은 끝에 자석 금속 원판이 부착된 것이 아닌 경우, 그 끝은 적절한 탄력 있는 재료로 만들어져 있어야 한다.</p> <p>c) 4.24.5(토오크 시험) 또는 4.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 다음의 어느 하나를 만족해야 한다.</p> <p>1) 보호 덮개는 발사체에서 분리되지 않아야 한다. 또는,</p> <p>2) 보호 덮개가 발사체로부터 분리되는 경우에는, 이 발사체는 의도된 발사방법으로 발사될 수 없어야 한다.</p> <p>d) 활과 화살은 4.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험했을 때 화살의 최대 운동에너지가 0.08 J을 초과하는 경우, 단위 접촉 면적당 운동에너지가 0.16 J/cm<sup>2</sup>를 초과하지 않아야 한다.</p> <p>e) 잘못 사용 시의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다.(제1부 6.2.15 참조).</p> <p><b>3.19 물놀이 완구(D.33 참조)</b> 팽창성 물놀이 완구의 모든 공기 주입구에는 완구에 영구적으로 부착된 잠금장치가 있는 비가역적 밸브가 있어야 한다. 잠금장치는 완구가 팽창된 후에는 완구의 표면에서 5 mm 이상 돌출되지 않도록 완구 속으로 밀어 넣을 수 있어야 한다. 선전용 전단지나 도안에 어른의 보호가 없어도 어린이가 안전하게 사용할 수 있다는 내용을 표현하거나 암시하는 표시가 있어서는 안 된다. 물놀이 완구는 구멍용 제품이 아니라는 경고 문구를 표시하여야 한다. (제1부 6.2.6 참조).</p>	<p>부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다. 이 요구사항은 완구에 의도된 사용 연령에 관계없이 적용된다.</p> <p>합리적으로 예측할 수 있는 오용 시험 중에 발사된 작은 부품의 경우, 작동 원리에 의해 발사체로서 다시 발사가 가능하지 않은 이상 이 요구사항을 만족시킨다.</p> <p><b>4.18.3 저장된 에너지가 없이 발사되는 완구</b> 저장된 에너지가 없이 발사되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>a) 화살 또는 다트의 형태로 되어 있는 발사체는 다음의 요건 중의 어느 하나를 충족하여야 한다.</p> <p>1) 화살대의 앞쪽 끝에 보호 덮개가 있어야 한다. 또는</p> <p>2) 보호 덮개가 부착되는 앞쪽 끝이 무디게 가공되어야 한다.</p> <p>b) 보호 덮개는 최소한 3 cm<sup>2</sup>의 접촉 면적을 가지고 있어야 하며, 그 끝은 끝에 자석 금속 원판이 부착된 것이 아닌 경우, 그 끝은 적절한 탄력 있는 재료로 만들어져 있어야 한다.</p> <p>c) 5.24.5(비틀림 시험) 또는 5.24.6.4(보호용 부품의 인장 시험)에 따라 시험했을 때 다음의 어느 하나를 만족해야 한다.</p> <p>1) 보호 덮개는 발사체에서 분리되지 않아야 한다. 또는,</p> <p>2) 보호 덮개가 발사체로부터 분리되는 경우에는, 이 발사체는 의도된 발사방법으로 발사될 수 없어야 한다.</p> <p>d) 활과 화살은 5.15(발사체, 활 및 화살의 운동에너지)에 따라 시험했을 때 화살의 최대 운동에너지가 0.08 J을 초과하는 경우, 단위 접촉 면적당 운동에너지가 0.16 J/cm<sup>2</sup>를 초과하지 않아야 한다.</p> <p>e) 잘못 사용 시의 잠재적인 위험에 대하여 사용자에게 주의를 요하게 하여야 한다.(제1부 5.2.15 참조).</p> <p><b>4.19 물놀이 완구(D.33 참조)</b> 팽창성 물놀이 완구의 모든 공기 주입구에는 완구에 영구적으로 부착된 잠금장치가 있는 비가역적 밸브가 있어야 한다. 잠금장치는 완구가 팽창된 후에는 완구의 표면에서 5 mm 이상 돌출되지 않도록 완구 속으로 밀어 넣을 수 있어야 한다. 선전용 전단지나 도안에 어른의 보호가 없어도 어린이가 안전하게 사용할 수 있다는 내용을 표현하거나 암시하는 표시가 있어서는 안 된다. 물놀이 완구는 구멍용 제품이 아니라는 경고 문구를 표시하여야 한다. (제1부 5.2.6 참조).</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>3.20 제동(D.34 참조)</b> 제동 요구사항은 다음의 a)와 b)의 완구에는 적용하지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 손이나 발로 바퀴에 구동력을 직접 전달하는 완구 (예, 페달 자전거, 세발 자전거);</li> <li>• 하중이 없는 상태의 최고 속도가 1 m/s 이고, 발을 자유롭게 움직일 수 있으며, 좌석 높이가 300 mm 이하인 전기로 추진되는 승용 완구;</li> <li>• 완구 자전거(3.21.3 참조).</li> </ul> <p>a) 4.16.1(자유 회전바퀴 설비)에 따라 시험하였을 때 자유 회전바퀴 설비를 갖춘 것으로 판정된 전기적 또는 기계적으로 추진되는 승용 완구는</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제동장치가 있어야 하며,</li> <li>- 4.16.2(완구용 자전거가 아닌 전기나 기계장치로 작동되는 승용 완구의 제동장치의 성능시험)에 따라 시험하였을 때, 5 cm 이상 움직여서는 안 된다.</li> <li>- 또한, 30 kg 이상의 무게를 갖는 완구의 경우에는, 브레이크에 잠금 기능이 있어야 한다. (주차 브레이크).</li> </ul> <p>b) 전기로 추진되는 승용 완구는 경사지지 않은 곳에서 그대로 내버려두었을 때 자동적으로 동력이 차단되는 기능이 있는 스위치에 의해서 작동되어야 한다. 브레이크를 작동시키면 자동적으로 구동장치의 동력이 차단되어야 한다.</p> <p><b>3.21 완구 자전거(3.13.3, D.35 참조)</b> 주 435 mm 초과 635 mm 이하인 최대 안장 높이를 갖는 자전거에 대한 요구사항은 안전검사기준 부속서 26 제2부 유아용 자전거에 규정되어 있다</p> <p><b>3.21.1 사용을 위한 교육</b> 완구 자전거에는 조립 및 유지관리에 관한 설명서가 첨부되어 있어야 한다. 완구 자전거를 탈 때 일어날 수 있는 잠재적 위험 및 예방 조치를 부모 및 보호자가 볼 수 있어야 한다. (제1부 6.2.17 참조)</p> <p><b>3.21.2 최대 안장 높이의 결정</b> 안장 기둥에는 프레임 안으로 안장이 들어가는 최소 삽입깊이를 나타내는 표</p>	<p><b>4.20 제동(D.34 참조)</b> 완구에 대한 제동 장치에 대한 요구사항은 다음과 같다</p> <p>a) 5.16.1(자유 회전 장치 측정)에 따라 시험했을 때 자유 회전 장치가 있는 것으로 판정된 전기 또는 기계 장치로 추진되는 승용 완구는</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제동 장치가 있어야 한다.</li> <li>- 5.16.2(완구용 자전거가 아닌 전기나 기계 장치로 작동되는 승용 완구의 제동 장치의 성능시험에 따라 시험했을 때 5 cm 이상 움직이지 않아야 한다.</li> <li>- 30 kg 이상의 무게를 갖는 완구는 브레이크 잠금 장치가 있어야 한다 (주차 브레이크).</li> </ul> <p>b) 전기로 추진되는 승용 완구는 완구를 밀지 않고 그대로 내버려 두었을 때 자동적으로 동력이 차단되는 스위치에 의해서 작동되어야 한다. 브레이크를 작동시키면 자동적으로 구동 장치의 동력이 차단되어야 한다.</p> <p>다음의 4.20 a)와 4.20 b)에서 제동 요구 사항을 적용하지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 손 또는 발이 바퀴 또는 구동 바퀴에 동력을 직접 전달하는 완구 (예를 들면 페달자전거, 세 발 자전거)</li> <li>- 아무것도 싣지 않은 상태의 최대 속도가 1 m/s이며, 발을 자유롭게 사용할 수 있고, 좌석의 높이가 300 mm 이하인 전기로 추진되는 승용 완구</li> <li>- 완구 자전거(4.21.3 참조).</li> </ul> <p><b>4.21 완구 자전거(4.13.3, D.35 참조)</b> 주 435 mm 초과 635 mm 이하인 최대 안장 높이를 갖는 자전거에 대한 요구사항은 안전검사기준 부속서 26 제2부 유아용 자전거에 규정되어 있다</p> <p><b>4.21.1 사용을 위한 교육</b> 완구 자전거에는 조립 및 유지관리에 관한 설명서가 첨부되어 있어야 한다. 완구 자전거를 탈 때 일어날 수 있는 잠재적 위험 및 예방 조치를 부모 및 보호자가 볼 수 있어야 한다. (제1부 5.2.17 참조)</p> <p><b>4.21.2 최대 안장 높이의 결정</b> 안장 기둥에는 프레임 안으로 안장이 들어가는 최소 삽입깊이를 나타내는 표</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>타내는 표시가 영구적으로 표시되어 있어야 한다. 최소 삽입 표시는 좌석 기둥의 전체 지름의 바닥에서부터 측정된 기둥 지름의 2½ 이상의 거리에 위치해야 하며, 안장 기둥의 강도에 영향을 주지 않아야 한다.</p> <p><b>3.21.3 제동장치 요건</b></p> <p><b>4.16.1</b>에 따라 시험했을 때 자유 회전바퀴 설비가 있는 완구 자전거는 뒷바퀴에 제동장치가 갖추어져 있어야 한다. 핸드 브레이크의 경우 그림 2-6에 나타난 바와 같이 레버의 중심점에서 측정한 브레이크 레버 치수 d는 60 mm를 초과하지 않아야 한다. 조정 레버의 조절 범위는 이 치수(60 mm)까지 허용되며, 레버 길이(l)는 80 mm 이상이어야 한다.</p> <p><b>4.16.3</b>(완구 자전거를 위한 브레이크 성능시험)에 따라 시험했을 때, 이 완구는 5 cm 이상 움직여서는 안 된다.</p> <p style="text-align: center;">기호 풀이</p> <p>1 레버의 중심점 2 추축 a 브레이크 레버 치수 b 레버 길이</p> <p><b>그림 2-6 수동식 브레이크 레버 치수</b></p> <p><b>3.22 전동식 승용 완구의 속도 한계(D.36 참조)</b></p> <p><b>4.17</b>에 따라 시험하였을 때 전동식 승용 완구의 최고 속도는 8 km/h 이하이어야 한다.</p> <p><b>3.23 열 발생원을 가진 완구</b></p> <p>이 요건은 화학 세트 중의 버너 또는 관련된 실험 장비, 백열 전구 및 유사한 제품에 대해서는 적용하지 않는다.</p> <p><b>4.18</b>(온도 상승 시험)에 따라 시험하였을 때:</p>	<p>시가 영구적으로 표시되어 있어야 한다. 최소 삽입 표시는 좌석 기둥의 전체 지름의 바닥에서부터 측정된 기둥 지름의 2½ 이상의 거리에 위치해야 하며, 안장 기둥의 강도에 영향을 주지 않아야 한다.</p> <p><b>4.21.3 제동장치 요건</b></p> <p><b>5.16.1</b>에 따라 시험했을 때 자유 회전바퀴 설비가 있는 완구 자전거는 뒷바퀴에 제동장치가 갖추어져 있어야 한다. 핸드 브레이크의 경우 그림 2-8에 나타난 바와 같이 레버의 중심점에서 측정한 브레이크 레버 치수 d는 60 mm를 초과하지 않아야 한다. 조정 레버의 조절 범위는 이 치수(60 mm)까지 허용되며, 레버 길이(l)는 80 mm 이상이어야 한다.</p> <p><b>5.16.3</b>(완구 자전거를 위한 브레이크 성능시험)에 따라 시험했을 때, 이 완구는 5 cm 이상 움직여서는 안 된다.</p> <p style="text-align: center;">기호 풀이</p> <p>1 레버의 중심점 2 추축 a 브레이크 레버 치수 b 레버 길이</p> <p><b>그림 2-8 수동식 브레이크 레버 치수</b></p> <p><b>4.22 전동식 승용 완구의 속도 한계(D.36 참조)</b></p> <p><b>5.17</b>에 따라 시험하였을 때 전동식 승용 완구의 최고 속도는 8 km/h 이하이어야 한다.</p> <p><b>4.23 열 발생원을 가진 완구</b></p> <p>이 요건은 화학 세트 중의 버너 또는 관련된 실험 장비, 백열 전구 및 유사한 제품에 대해서는 적용하지 않는다.</p> <p><b>5.18</b>(온도 상승 시험)에 따라 시험하였을 때:</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>a) 열 발생원을 가진 완구는 최대 입력으로 사용 시에 점화되어서는 안 된다.</p> <p>b) 손으로 만져서 사용하게 되는 핸들, 손잡이와 유사한 부품의 온도 상승은 다음의 값을 초과하지 않아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속부분 25 K</li> <li>• 유리, 자기부분 30 K</li> <li>• 플라스틱, 나무부분 35 K</li> </ul> <p>c) 완구에 기타 접근할 수 있는 부분의 온도 상승은 다음의 값을 초과하지 않아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속부분 45 K</li> <li>• 기타 재료의 부분 55 K</li> </ul> <p><b>3.24 액체 충전 완구(D.37 참조)</b> 4 절에 따른 관련 시험을 완료한 후, 접근할 수 없는 액체가 충전되어 있는 완구는 <b>4.19</b>(액체 충전 완구의 누수)에 따라 시험하여, 잠재적인 위험을 초래할 수 있는 내용물의 누수가 없어야 한다. 액체 충전 치아발육기 및 액체 충전 입에 무는 완구에는 냉장고 안에 넣지 않도록 하는 경고문구가 표시되어 있어야 한다(제1부 <b>6.3.5</b> 참조).</p> <p><b>3.25 입으로 작동되는 완구(D.38 참조)</b> 입으로 작동되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>a) 입으로 작동하는 완구 및 이 완구에서 분리될 수 있는 마우스 피스는 <b>4.2</b>(작은 부품 시험)에 따라 시험하였을 때 작은 부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다.</p> <p>b) 마우스 피스가 분리되지 않는 완구를 <b>4.24.5</b>(토오크 시험) 및 <b>4.24.6.1</b>(인장 시험-일반)에 따라서 시험하였을 때 마우스 피스가 분리되면, 이 마우스 피스는 <b>4.2</b>(작은 부품 시험)에 따라 시험하였을 때 작은 부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다.</p> <p>c) 호각 속의 알맹이나 소리나는 것의 떨림판같은 느슨한 부품을 갖고 있는 입으로 작동하는 완구는 <b>4.20</b>(입으로 작동하는 완구의 내구성)에 따라서 시험했을 때, <b>4.2</b>(작은 부품 시험)의 작은 부품 실린더 속에 완전히 잠기는 어떠한 작은 부품도 떨어져 나와서는 안 된다.</p> <p>d) 풍선에 붙어 있는 마우스 피스는 분리 가능 여부에 상관없이 a)와</p>	<p>a) 열 발생원을 가진 완구는 최대 입력으로 사용 시에 점화되어서는 안 된다.</p> <p>b) 손으로 만져서 사용하게 되는 핸들, 손잡이와 유사한 부품의 온도 상승은 다음의 값을 초과하지 않아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속부분 25 K</li> <li>• 유리, 자기부분 30 K</li> <li>• 플라스틱, 나무부분 35 K</li> </ul> <p>c) 완구에 기타 접근할 수 있는 부분의 온도 상승은 다음의 값을 초과하지 않아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속부분 45 K</li> <li>• 기타 재료의 부분 55 K</li> </ul> <p><b>4.24 액체 충전 완구(D.37 참조)</b> 4 절에 따른 관련 시험을 완료한 후, 접근할 수 없는 액체가 충전되어 있는 완구는 <b>5.19</b>(액체 충전 완구의 누수)에 따라 시험하여, 잠재적인 위험을 초래할 수 있는 내용물의 누수가 없어야 한다. 액체 충전 치아발육기 및 액체 충전 입에 무는 완구에는 냉장고 안에 넣지 않도록 하는 경고문구가 표시되어 있어야 한다(제1부 <b>5.3.5</b> 참조).</p> <p><b>4.25 입으로 작동되는 완구(D.38 참조)</b> 입으로 작동되는 완구는 다음의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>a) 입으로 작동하는 완구 및 이 완구에서 분리될 수 있는 마우스 피스는 <b>5.2</b>(작은 부품 시험)에 따라 시험하였을 때 작은 부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다.</p> <p>b) 마우스 피스가 분리되지 않는 완구를 <b>5.24.5</b>(비틀림 시험) 및 <b>5.24.6.1</b>(인장 시험-일반)에 따라서 시험하였을 때 마우스 피스가 분리되면, 이 마우스 피스는 <b>5.2</b>(작은 부품 시험)에 따라 시험하였을 때 작은 부품 실린더 안으로 완전히 들어가지 않아야 한다.</p> <p>c) 호각 속의 알맹이나 소리나는 것의 떨림판같은 느슨한 부품을 갖고 있는 입으로 작동하는 완구는 <b>5.20</b>(입으로 작동하는 완구의 내구성)에 따라서 시험했을 때, <b>5.2</b>(작은 부품 시험)의 작은 부품 실린더 속에 완전히 잠기는 어떠한 작은 부품도 떨어져 나와서는 안 된다.</p> <p>d) 풍선에 붙어 있는 마우스 피스는 분리 가능 여부에 상관없이 a)와 b)(<b>4.5.6</b> 참조)의 요건에 적합하여야 한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>b)(3.5.6 참조)의 요건에 적합하여야 한다.</p> <p><b>3.26 완구 롤러 스케이트 및 완구 스케이트보드</b> 완구용 롤러 스케이트와 완구용 스케이트보드는 체중이 20 kg 이하인 어린이용으로 의도된 제품이다. 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드에는 보호장구를 착용토록 하는 경고 문구가 표시되어 있어야 한다. (제1부 6.2.14 참조).</p> <p><b>3.27 격발 뇌관(D.39 참조)</b> 합리적으로 예견할 수 있는 사용 조건을 가정하여, 완구용으로 특별히 고안된 격발 뇌관은 잠재적으로 눈에 상해를 줄 위험이 있는 불꽃, 타오르는 조각 또는 기타 파편을 생성하지 않아야 한다. 격발 뇌관의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 6.2.18 참조).</p> <p><b>3.28 유리 및 도자기(D.41 참조)</b> 접근할 수 있는 유리 및 도자기는 36개월 미만의 어린이가 사용토록 된 완구의 구조에 사용되어서는 안 된다. 접근할 수 있는 유리는 36개월 이상의 어린이용 완구의 아래와 같은 구조에는 이용될 수 있다. - 완구의 기능상 필요한 경우(예 ; 광학완구, 유리전구, 실험초자기구 등) - 강화용 섬유유리 - 유리구슬 또는 인형용 유리 눈알</p>	<p><b>4.26 완구 롤러 스케이트 및 완구 스케이트보드</b> 완구용 롤러 스케이트와 완구용 스케이트보드는 체중이 20 kg 이하인 어린이용으로 의도된 제품이다. 완구 롤러 스케이트와 완구 스케이트보드에는 보호장구를 착용토록 하는 경고 문구가 표시되어 있어야 한다. (제1부 5.2.14 참조).</p> <p><b>4.27 격발 뇌관(D.39 참조)</b> 합리적으로 예견할 수 있는 사용 조건을 가정하여, 완구용으로 특별히 고안된 격발 뇌관은 잠재적으로 눈에 상해를 줄 위험이 있는 불꽃, 타오르는 조각 또는 기타 파편을 생성하지 않아야 한다. 격발 뇌관의 포장에는 경고 문구를 표시하여야 한다(제1부 5.2.18 참조).</p> <p><b>4.28 유리 및 도자기(D.41 참조)</b> 접근할 수 있는 유리 및 도자기는 36개월 미만의 어린이가 사용토록 된 완구의 구조에 사용되어서는 안 된다. 접근할 수 있는 유리는 36개월 이상의 어린이용 완구의 아래와 같은 구조에는 이용될 수 있다. - 완구의 기능상 필요한 경우(예 ; 광학완구, 유리전구, 실험초자기구 등) - 강화용 섬유유리 - 유리구슬 또는 인형용 유리 눈알</p> <p><b>4.29 흡입 컵</b> 흡입컵 대한 요구 사항은 36개월 이하의 어린이용 완구에 적용한다. (EN71) a) 느슨한 흡입 컵, 분리 가능한 흡입 컵과 완구에 줄, 고무줄 또는 유사한 밧줄로 부착된 흡입 컵은 5.4(작은 공과 흡입 컵 시험)에 따라 시험했을 때 시험판 C를 완전히 통과해서는 안 된다. b) 5.24 (합리적으로 예견 할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험했을 때 완구로부터 분리된 흡입 컵은 5.4(작은 공과 흡입 컵 시험)에 따라 시험했을 때 시험판 C를 완전히 통과해서는 안 되고 관련 요구사항에 적합해야 한다.</p> <p><b>4.30 소리에 대한 요구사항 ( D.45참조)</b></p>	

현행	개정(안)	개정 사유
	<p>5.27(음압 레벨의 측정에 따라서 시험했을 때, 소리가 나는 장난감은 다음의 요구사항을 만족하도록 설계되어야 한다.</p> <p>a) 귀에 근접해서 사용하는 완구에서 발생하는 연속된 소리인 A-가중치와 동등한 음압 레벨, <math>L_{pAeq}</math>는 65 dB을 넘지 않아야 한다.</p> <p>b) 귀에 근접해서 사용하는 완구를 제외한 기타 모든 완구에서 발생하는 연속된 소리인 A-가중치와 동등한 음압 레벨, <math>L_{pAeq}</math>(통과 시험에서, 최대 A-가중 음압 레벨, <math>L_{pAmax}</math>)는 85 dB을 넘지 않아야 한다.</p> <p>c) 귀에 근접해서 사용하는 완구에서 발생하는 순간 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>는 95 dB을 넘지 않아야 한다.</p> <p>d) 폭발 현상(예를 들면, 격발 뇌관)을 이용하지 않는 유형의 완구에서 발생하는 순간 소리인 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>는 115 dB을 넘지 않아야 한다.</p> <p>e) 격발 뇌관 및 기타 폭발 현상을 이용하는 유형의 완구에서 발생하는 순간 소리인 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>는 125 dB을 넘지 않아야 한다.</p> <p>f) 격발 뇌관 및 기타 폭발 현상을 이용하는 유형의 완구에서 발생하는 순간 소리인 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>가 115 dB을 넘는다면, 소리에 대한 잠재적인 위험성에 대한 주의를 표시해야 한다. (제1부 5.2.19 참조)</p> <p>다음 사항에 대해서는 이 조항의 요구사항을 적용하지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입으로 불어서 소리 나는 완구, 즉 소음 수준이 어린이가 입으로 불어서 결정되는 경우의 완구(예를 들면, 호각 및 트럼펫 과 플룻과 같은 모사 악기)</li> <li>- 어린이가 작동해서 소리 나는 완구, 즉 소음 수준이 어린이가 활동을 해서 결정되는 경우의 완구(예를 들면, 실로폰, 벨, 드럼, 압축 완구). 연속적인 소음 수준 요구사항을 딸랑이에는 적용하지 않지만 순간 소음 수준에는 적용한다.</li> <li>- 라디오, 테이프 플레이어, CD 플레이어 및 기타 유사한 전기 완구</li> <li>- 외부 장비와 연결되는 완구(예를 들면, 텔레비전, 컴퓨터). 소음 수준이 외부 장비에 의해서 결정되는 완구</li> <li>- 이어폰/헤드폰</li> </ul> <p><b>4.31 완구 스쿠터 (D.47 참조)</b>  <b>4.31.1 일반</b>  이 표준의 목적을 위해서, 완구 스쿠터는 2개의 그룹으로 나뉜다:</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>- 체중이 20 kg 이하의 어린이용으로 의도된 것. - 체중이 20 kg 에서 50 kg 사이의 어린이용으로 의도된 것.</p> <p>4절의 기타 부조항의 관련 요구사항에 추가해서, 완구 스쿠터는 4.31의 요구사항을 만족해야 한다.</p> <p><b>4.31.2 경고 및 사용 설명서</b> 완구 스쿠터는 의도된 체중에 대한 경고 표시가 있어야 한다. 또한 사용 설명서에도 이 내용이 포함되어야 한다. 완구 스쿠터의 탑승에 대한 잠재적 위험성에 대해서 보호자 또는 사용자에게 대한 주의 표시가 있어야 한다.(제1부 5.3.7참조)</p> <p><b>4.31.3 강도</b> 5.28(완구 스쿠터의 정적 강도) 및 5.29(완구 스쿠터의 동적 강도)에 따라서 시험했을 때, 완구 스쿠터는 다음 사항이 일어나서는 안 된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접근 가능한 위험성의 날카로운 가장자리(5.8(날카로운 가장자리 시험) 참조)</li> <li>- 접근 가능한 위험성의 날카로운 끝(5.9(날카로운 끝 시험) 참조)</li> <li>- 손가락 또는 신체의 다른 부분이 다칠 수 있는 위험성이 있는, 접근 가능한 구동 장치</li> <li>- 이 표준과 연관된 요구사항을 지속적으로 만족하지 못하게 하는 붕괴</li> </ul> <p>5.31(완구 스쿠터 스티어링 튜브의 강도)에 따라서 시험했을 때,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 스티어링 튜브는 이 표준과 연관된 요구사항을 지속적으로 만족하지 못하도록 파괴되서는 안 된다.</li> <li>- 스티어링 튜브는 2개 이상의 부분으로 분리되서는 안 된다.</li> <li>- 잠금 장치가 부적합하거나 또는 연결이 풀려서는 안 된다.</li> </ul> <p><b>4.31.4 안정성</b> 가장 바깥쪽 바퀴 중심 사이의 거리가 150 mm 이상의 공간이 있는, 3개 이상의 바퀴를 가지는 완구 스쿠터는 5.12.2(측면 안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에 따라서 50 kg의 하중으로 시험했을 때 넘어져서는 안 된다.</p>	

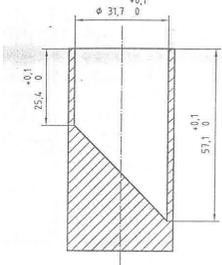
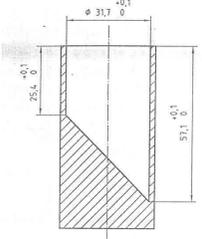
현 행	개 정 (안)	개정 사유
	<p><b>4.31.5 조절 및 접힘이 가능한 스티어링 튜브 및 핸들바</b></p> <p>조절 및 접힘이 가능한 스티어링 튜브 및 핸들바는 다음의 요구 사항을 따라야 한다.</p> <p>a) 갑작스런 높이의 변화를 방지하기 위해, 높이 조절이 가능한 스티어링 튜브는 다음과 같아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비를 사용할 때 높이 조절이 가능해야 한다. 또는,</li> <li>- 최소 하나의 주 잠금 장치와 하나의 보조 잠금 장치를 가져야 하고, 이 중 하나는 높이를 조절할 때, 자동으로 작동해야 한다. 스티어링 튜브가 의도하지 않는 한 분리 되서는 안 된다.</li> </ul> <p>b) 접히도록 설계된 스티어링 튜브는 접히는 장치에 잠금 장치가 설치되어야 한다.</p> <p>c) 손가락이 다칠 가능성이 있는 움직이는 장치 사이 공간에 지름 5 mm의 막대가 삽입되는 경우 지름이 12 mm의 막대도 삽입될 수 있어야 한다.</p> <p>d) 손가락의 절단 가능성이 있는 움직이는 장치의 접근 가능한 틈새에는 지름 5 mm의 막대가 들어가지 않아야 한다.</p> <p>e) 핸들바는 5.32(핸들바의 분리에 대한 저항)에 따라 시험했을 때, 2개 이상의 부분으로 분리되서는 안 된다.</p> <p><b>4.31.6 제동</b></p> <p>체중 20 kg 이하의 어린이용으로 표시된 완구 스쿠터는 제동 시스템이 필요하지 않다.</p> <p>기타 완구 스쿠터는 뒷바퀴에서 작동하며 급정거 없이 효과적이고 부드럽게 속도를 줄일 수 있는 최소 하나의 제동 장치가 있어야 한다.</p> <p>5.30(완구 스쿠터의 제동 성능)에 따라서 시험했을 때, 경사면에서 완구 스쿠터가 멈추고 있는데 필요한 힘이 50 N 이하여야 한다.</p> <p><b>4.31.7 바퀴 크기</b></p> <p>완구 스쿠터 앞 바퀴의 지름은 120 mm 이상여야 한다.</p> <p><b>4.31.8 돌출 부분</b></p> <p>완구 스쿠터 핸들바는 끝 부분으로부터 20 mm 이하에서 측정했을 때, 지름이 40 mm 이상인 탄성 재료의 둥근 핸들바 그립 또는 플러그로 덮혀 있어야 한다.</p> <p><b>4.32 자석 (D.47 참조)</b></p> <p><b>4.32.1 일반 요건</b></p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

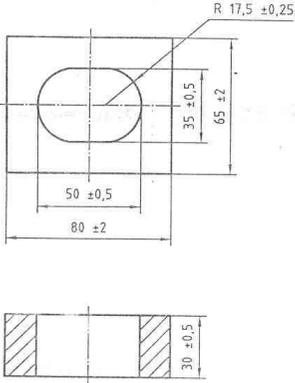
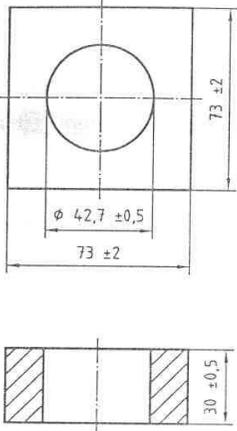
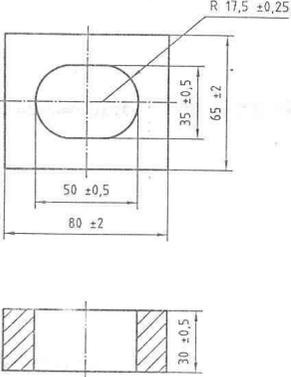
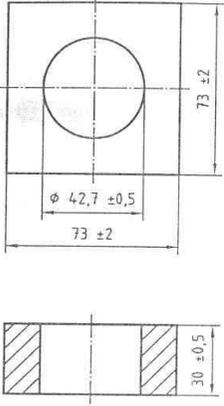
현행	개정(안)	개정사유
<p>3.29 작동상태</p> <p>3.29.1 관성 또는 태엽을 사용하는 것은</p> <p>3.29.1.1 주행하는 것은 3 000 mm 이상(수중을 주행하는 것 및 주행 외에 추가적인 작동기능이 있는 것은 2 000 mm 이상), 보행 거리가 300 mm 이상이어야 한다.</p> <p>3.29.1.2 주행 또는 보행하지 않는 것은 15 초 이상 작동하다가 태엽의 1 회 180° 로 감는 횟수가 7 회 이상이어야 한다.</p> <p>3.29.2 전기를 사용하는 것은 건전지를 넣고 1 분간 작동시킨 후</p>	<p>4.32.2항의 안전요건은 완구의 전기 또는 전자 부품의 기능 자석에는 적용하지 않는다. 자성물질이나 자석 부품을 포함하는 완구는 4.32.2 b)와 c) 요구사항을 만족하여야 한다.</p> <p>4.32.3항의 안전요건의 자기/전기 실험 세트는 모든 자석이 5.34(자속지수측정에 따라 시험했을 때 자속 지수가 50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup> (0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>)미만이거나, 5.2 (작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 작은 부품 실린더에 완전히 잠기지 않아야 한다.</p> <p>4.32.2 자기/전기 실험 세트 이외 완구</p> <p>a) 떼었다 붙일 수 있는 자석과 자석 부품은 5.34(자속지수측정에 따라 시험했을 때 자속 지수가 50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup> (0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>) 미만이거나, 5.2 (작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 실린더에 완전히 잠기지 않아야 한다.</p> <p>b) 접근 가능 하지만 잡을 수 없는 자석은 5.24 (합리적으로 예견할 수 있는 오용시험)과 5.33 (자석에 대한 인장 시험)에 따라 시험했을 때, 완구 또는 자석 부품에서 분리되는 자석과 자석 부품은 5.34 (자속 지수 측정)에 따라 시험했을 때 자속 지수가 50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup> (0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>) 미만이거나, 5.2 (작은 부품 시험)에 따라 시험했을 때 실린더에 완전히 잠기지 않아야 한다.</p> <p>비고. 접근할 수 있으나, 잡을 수 없는 자석의 예로 움푹 들어가 있는 자석을 들 수 있다.</p> <p>c) 목재 완구, 물에서 사용하도록 의도된 완구, 입으로 작동하는 완구는 4.32.2 b) 에 따라 시험하기 전에 5.24.10(담금 시험)을 해야 한다.</p> <p>4.32.3 자기/전기 실험 세트</p> <p>8 세 이상의 어린이에게 의도된 자기/전기 실험 세트는 경고 문구가 있어야 한다 (제1부 5.3.9 참조).</p> <p>4.33 기구의 강도</p> <p>4.30.1 태엽을 사용한 것은 50 회 작동했을 때 스위치, 태엽, 와셔, 톱니바퀴, 기타에 이상이 없어야 한다.</p> <p>4.30.2 관성을 사용하는 것은 차륜을 최대 선속도로 회전시켜 급히 정지시킴을 3 회 실시했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p>4.30.3 전기를 사용하는 것은 30 분간 연속 작동했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p>4.34 스위치의 내구성</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>최신 EN 71 규격 부합화 추가</p> <p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

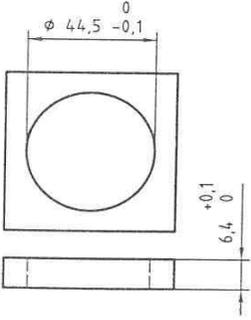
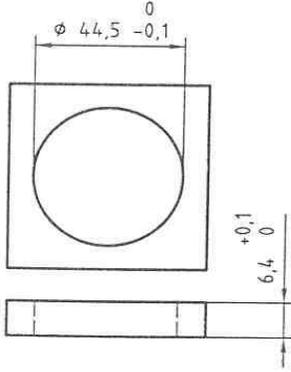
현행	개정(안)	개정 사유
<p>건전지 1 개당 0.5 Ω의 저항을 넣고 작동시켰을 때 모든 작동상태는 확실하여야 한다.</p> <p><b>3.29.3</b> 원격조작을 하는 것(음파를 사용하는 것)은 3 000 mm 거리에서 자체 음파 발생기 또는 기타 방법에 의한 음파로 3 회 작동상태는 확실하여야 한다.</p> <p><b>3.29.4</b> 광파를 사용하는 것은 3 000 mm 거리에서 자체 전파 발생기에 의해 3 회 작동시켰을 때 확실히 작동되어야 한다.</p> <p><b>3.29.5</b> 전파를 사용하는 것은 3 000 mm 거리에서 자체 전파 발생기에 의해 3 회 작동시켰을 때 확실히 작동되어야 한다.</p> <p><b>3.29.6</b> 음성 수신을 이용하는 것은 “8.34”에 따라 시험했을 때 잡음(혼성음 및 떨림)이 없이 감도가 양호해야 하며, 수신음의 음량이 잡음의 10 폰 이상이어야 한다.</p> <p><b>3.30 기구의 강도</b></p> <p><b>3.30.1</b> 태엽을 사용한 것은 50 회 작동했을 때 스위치, 태엽, 와셔, 톱니바퀴, 기타에 이상이 없어야 한다.</p> <p><b>3.30.2</b> 관성을 사용하는 것은 차륜을 최대 선속도로 회전시켜 급히 정지시킴을 3 회 실시했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p><b>3.30.3</b> 전기를 사용하는 것은 30 분간 연속 작동했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p><b>3.31 스위치의 내구성</b> 견고하고 조작이 쉬워야 하며, ON-OFF를 1 회 작동으로 하여 1 초 1 회 속도로 연속 100 회 실시했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p><b>3.32 도막강도</b></p> <p><b>3.32.1</b> 금속부의 도막은 쉽게 벗겨지지 않아야 하며, 지름 1 mm의 구면을 갖는 도막시험기를 하중 700 g 을 가하여 수직으로 그어 0.5 mm 이상의 줄이 생기지 않아야 한다(시험기는 시험면에 수직으로 1 개소에 20 mm 로 한다).</p> <p><b>3.32.2</b> 플라스틱 및 나무부분은 채색 또는 그림부에 젖은 면포로 가볍게 마찰했을 때 도료가 벗겨지든가 면포가 착색되지 않아야 한다.</p> <p><b>3.33 전등선의 전원 코드</b> 콘센트식 이외의 것은 몸체를 고정하고 전원코드에 몸체 무게의 3 배의 장력을 15 초간 가했을 때 몸체와 전원코드에 이상이 생기지 않아야 한다.</p> <p><b>3.34 원격조정용 코드의 강도</b></p>	<p>견고하고 조작이 쉬워야 하며, ON-OFF를 1 회 작동으로 하여 1 초 1 회 속도로 연속 100 회 실시했을 때 이상이 없어야 한다.</p> <p><b>4.35 도막강도</b></p> <p><b>4.35.1</b> 금속부의 도막은 쉽게 벗겨지지 않아야 하며, 지름 1 mm의 구면을 갖는 도막시험기를 하중 700 g 을 가하여 수직으로 그어 0.5 mm 이상의 줄이 생기지 않아야 한다(시험기는 시험면에 수직으로 1개소에 20 mm 로 한다).</p> <p><b>4.35.2</b> 플라스틱 및 나무부분은 채색 또는 그림부에 젖은 면포로 가볍게 마찰했을 때 도료가 벗겨지든가 면포가 착색되지 않아야 한다.</p> <p><b>4.36 전등선의 전원 코드</b> 콘센트식 이외의 것은 몸체를 고정하고 전원코드에 몸체 무게의 3 배의 장력을 15 초간 가했을 때 몸체와 전원코드에 이상이 생기지 않아야 한다.</p> <p><b>4.37 원격조정용 코드의 강도</b> 코드의 접속단에는 접어말음, 아일릿(eyelet), 고무링, 기타 코드를 손상시키지 않기 위한 처리가 되어 있어야 하며, 콘센트식 이외의 것은 “5.24.2”에 따라 3회 낙하시켰을 때 접속에 이상이 생기지 않아야 한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정(안)	개정사유								
<p>코드의 접속단에는 접어말음, 아일릿(eyelet), 고무링, 기타 코드를 손상시키지 않기 위한 처리가 되어 있어야 하며, 콘센트식 이외의 것은 “8.35”에 따라 3회 낙하시켰을 때 접속에 이상이 생기지 않아야 한다.</p> <p><b>3.35 도금의 내식성</b> 철소재에 니켈도금 또는 니켈크롬 도금을 한 것은 “8.36”에 따라 시험했을 때 휘록실 시험결과 12점 미만이어야 한다.</p> <p><b>3.36 전류완구</b> 교류 또는 직류 25V 이상의 전압을 전원으로 사용하는 것의 통전부는 조작시 닿지 않는 구조이어야 하며, 각부는 감전이 없어야 한다.</p> <p><b>3.37 물림시험(유아가 사용하는 팔랑이·치아발육용 완구 등에 한함)</b> 어린이 입으로 들어가는 부분에 대해 8.37”에 따라 시험할 때 잘라지거나 갈라져서는 안 된다.</p> <p><b>3.38 발사체가 아닌 모조무기류</b> 발사체가 아닌 모조무기류(예 : 칼, 검, 도끼 등)는 기능상에 있어서 “8.11, 8.12”에 따라 시험했을 때 날카로운 끝과 날카로운 모서리가 없어야 한다.</p> <p><b>3.39 단섬유를 가진 완구</b> 직물 바닥에 심어진 50mm 이상의 끈은 길이의 단 섬유로 이루어진 완구는 경고문구를 표시(제1부 6.2.2.1)을 하여야 한다.</p>	<p><b>4.38 전류완구</b> 교류 또는 직류 25V 이상의 전압을 전원으로 사용하는 것의 통전부는 조작시 닿지 않는 구조이어야 하며, 각부는 감전이 없어야 한다.</p> <p><b>4.39 물림시험(유아가 사용하는 팔랑이·치아발육용 완구 등에 한함)</b> 어린이 입으로 들어가는 부분에 대해 5.26(물림시험)에 따라 시험할 때 잘라지거나 갈라져서는 안 된다.</p> <p><b>4.40 도막강도</b> 4.40.1 금속부의 도막은 쉽게 벗겨지지 않아야 하며, 지름 1mm의 구면을 갖는 도막시험기를 하중 700g을 가하여 수직으로 그어 0.5mm 이상의 줄이 생기지 않아야 한다(시험기는 시험면에 수직으로 1개소에 20mm로 한다). 4.40.2 플라스틱 및 나무부분은 채색 또는 그림부에 젖은 면포로 가볍게 마찰했을 때 도료가 벗겨지든가 면포가 착색되지 않아야 한다.</p>	<p>최신 ISO 규격에 없고, EN과 ASTM 규격에 있어 경고문구가 상세한 EN 규격으로 추가 반영</p> <table border="1" data-bbox="1787 730 2096 879"> <tr> <td></td> <td>EN 71</td> </tr> <tr> <td>자속저수기준</td> <td>50 kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>작은부품</td> <td>허용하지 않음</td> </tr> <tr> <td>차기/전기 실험세트</td> <td>경고문구 의무</td> </tr> </table>		EN 71	자속저수기준	50 kG <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>	작은부품	허용하지 않음	차기/전기 실험세트	경고문구 의무
	EN 71									
자속저수기준	50 kG <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>									
작은부품	허용하지 않음									
차기/전기 실험세트	경고문구 의무									
<p><b>4. 시험방법</b></p> <p><b>4.1 일반</b> 4절에 기술된 시험방법은 완구가 이 기준의 요건에 적합한 지를 검사하는데 사용한다.</p> <p><b>4.2에서 4.23까지의 시험은 3절의 요건에서 기술한 특정형태의 완구에 적용한다.</b></p> <p><b>4.24에서의 시험 목적은 완구에 가해질 수 있다고 보편 타당하게 예측할 수 있는 오용과 손상을 모의 시험하는 것이다. 시험방법은 어린이가 이용하는 완구에 대해서 보편 타당하게 예측 가능한 오용과 손상으로부터 야기될 수 있는 잠재적인 위해성을 발견하는데 있다.</b></p>	<p><b>5. 시험방법</b></p> <p><b>5.1 일반</b> 5절에 기술된 시험방법은 완구가 이 기준의 요건에 적합한 지를 검사하는데 사용한다.</p> <p><b>5.2에서 5.23까지의 시험은 4절의 요건에서 기술한 특정형태의 완구에 적용한다.</b></p> <p><b>5.24에서의 시험 목적은 완구에 가해질 수 있다고 보편 타당하게 예측할 수 있는 오용과 손상을 모의 시험하는 것이다. 시험방법은 어린이가 이용하는 완구에 대해서 보편 타당하게 예측 가능한 오용과 손상으로부터 야기될 수 있는 잠재적인 위해성을 발견하는데 있다.</b> 몇몇 시험방법은 연령에 따라서 다르게 정해진다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신생아 ~ 18 개월</li> </ul>									

현행	개정(안)	개정 사유
<p>몇몇 시험방법은 연령에 따라서 다르게 정해진다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신생아~18 개월</li> <li>• 19 개월~36 개월</li> <li>• 37 개월~96 개월</li> </ul> <p>완구에 라벨을 붙이고 광고하거나 또는 완구가 이러한 연령대의 하나 이상으로 확장되어 어린이들이 사용할 것이라면 그 완구는 엄격한 요건의 대상이 된다.</p> <p>만약 완구나 완구의 포장에 명확한 방법으로 연령표시가 되어 있지 않은 경우 또는 부적절하게 나이 표시가 되어 있거나 96개월 이하의 어린이들이 사용하도록 되어 있는 경우 엄격한 요건의 대상이 된다.</p> <p>시험도중에 클램프와 이와 유사한 시험장비에 의해서 완구에 큰 영향을 준다면, 새로운 완구로 다음 관련 시험을 수행해야 한다.</p> <p>시험방법에 명시되어 있지 않더라도, 시험하기 전에 적어도 4시간 동안은 <math>21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>의 온도에 방치해야 한다. 섬유로 된 완구와 섬유로 된 부드러운 충전완구는 적어도 4 시간 동안은 <math>21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>의 온도, 65 % <math>\pm</math> 10 %의 상대습도의 조건에 두어야 한다. 완구를 시험 전에 준비해둔 곳으로부터 꺼낸 후 5 분내에 시험을 실시해야 한다.</p> <p>어른들이 조립하도록 된 그리고 어린이들이 분해하지 못하도록 된 완구는 포장과 조립 설명서에 반드시 어른이 조립해야 한다고 표시되어 있는 경우에만 조립된 상태에서만 시험한다.</p> <p>완구 시험에서 한쪽 방향이상으로 시험해야 할 경우에는 가장 취약한 조건이 되는 힘(또는 토크)의 작용점(또는 방향)을 이용해야 한다.</p> <p><b>4.2 작은 부품 시험(3.3.2, 3.4, 4.18.2 및 3.25 참조)</b></p> <p>그림 2-7에서 보여지는 것과 같은 실린더에 압력을 가하지 않고 완구를 놓는다. 완구의 분리가능 부품과 4.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험한 후에 분리된 부품에 대해서도 이 시험을 실시한다.</p> <p>완구, 분리가능 부품 또는 분리된 부품이 실린더 내에 완전히 들어가는지 검사한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 개월 ~ 36 개월</li> <li>• 37 개월 ~ 96 개월</li> </ul> <p>완구에 라벨을 붙이고 광고하거나 또는 완구가 이러한 연령대의 하나 이상으로 확장되어 어린이들이 사용할 것이라면 그 완구는 엄격한 요건의 대상이 된다.</p> <p>만약 완구나 완구의 포장에 명확한 방법으로 연령표시가 되어 있지 않은 경우 또는 부적절하게 나이 표시가 되어 있거나 96개월 이하의 어린이들이 사용하도록 되어 있는 경우 엄격한 요건의 대상이 된다.</p> <p>시험도중에 클램프와 이와 유사한 시험장비에 의해서 완구에 큰 영향을 준다면, 새로운 완구로 다음 관련 시험을 수행해야 한다.</p> <p>시험방법에 명시되어 있지 않더라도, 시험하기 전에 적어도 4시간 동안은 <math>21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>의 온도에 방치해야 한다. 섬유로 된 완구와 섬유로 된 부드러운 충전완구는 적어도 4 시간 동안은 <math>21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>의 온도, 65 % <math>\pm</math> 10 %의 상대습도의 조건에 두어야 한다. 완구를 시험 전에 준비해둔 곳으로부터 꺼낸 후 5 분내에 시험을 실시해야 한다.</p> <p>어른들이 조립하도록 된 그리고 어린이들이 분해하지 못하도록 된 완구는 포장과 조립 설명서에 반드시 어른이 조립해야 한다고 표시되어 있는 경우에만 조립된 상태에서만 시험한다.</p> <p>완구 시험에서 한쪽 방향이상으로 시험해야 할 경우에는 가장 취약한 조건이 되는 힘(또는 비틀림)의 작용점(또는 방향)을 이용해야 한다.</p> <p><b>5.2 작은 부품 시험(4.3.2, 4.4, 5.18.2 및 4.25 참조)</b></p> <p>그림 2-9에서 보여지는 것과 같은 실린더에 압력을 가하지 않고 완구를 놓는다. 완구의 분리가능 부품과 5.24(합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)에 따라 시험한 후에 분리된 부품에 대해서도 이 시험을 실시한다.</p> <p>완구, 분리가능 부품 또는 분리된 부품이 실린더 내에 완전히 들어가는지 검사한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p style="text-align: center;">그림 2-7 작은 부품 실린더</p> <p><b>4.3 완구의 모양 및 크기에 대한 시험(3.5.1 참조)</b>  그림 2-8의 시험판 A를 구멍의 축을 수직으로 해서 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 고정한다.  시험판의 구멍을 통해서 완구가 가장 잘 통과될 수 있는 위치에 시험할 완구를 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 무게에 의한 힘만 존재하도록 구멍 안에 완구를 놓는다.  완구의 한 부분이라도 시험판의 구멍을 완전한 깊이까지 통과하는지 검사한다.  구형, 반구형, 또는 원형으로 벌어진 끝이 있는 완구에 대하여 그림 2-9의 보조 시험판 B를 사용해서 구형, 반구형, 또는 원형으로 벌어진 끝을 시험판에 놓는 경우를 제외하고 시험을 반복한다.</p>	<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p style="text-align: center;">그림 2-9 작은 부품 실린더</p> <p><b>5.3 특정 완구의 모양 및 크기에 대한 시험(3.5.1 참조)</b>  그림 2-10의 시험판 A를 구멍의 축을 수직으로 해서 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 고정한다.  시험판의 구멍을 통해서 완구가 가장 잘 통과될 수 있는 위치에 시험할 완구를 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 무게에 의한 힘만 존재하도록 구멍 안에 완구를 놓는다.  완구의 한 부분이라도 시험판의 구멍을 완전한 깊이까지 통과하는지 검사한다.  구형, 반구형, 또는 원형으로 벌어진 끝이 있는 완구에 대하여 그림 2-11의 보조 시험판 B를 사용해서 구형, 반구형, 또는 원형으로 벌어진 끝을 시험판에 놓는 경우를 제외하고 시험을 반복한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p>그림 2-8 시험판 A</p>  <p>그림 2-9 보조 시험판 B</p> <p><b>4.4 작은 공의 시험(3.5.2 참조)</b>  구멍의 축이 수직이 되도록 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-10의 시험판 C를 고정한다.  시험판의 구멍을 통해서 공이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 공을 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 무게에 의한 힘만 존재하도록 구멍에 공을 놓는다.  공이 시험판을 통해서 완전히 통과하는 지 검사한다.</p>	<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p>그림 2-10 시험판 A</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p>그림 2-11 보조 시험판</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p style="text-align: center;">그림 2-10 시험판 C</p> <p><b>4.5 장식술 시험(3.5.3 참조)</b>  구멍의 축이 수직이 되도록 하고 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-10의 시험판 C를 고정한다.  시험판의 구멍을 통해서 장식술이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 장식술을 위치시킨다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체에 의한 힘만 존재하도록 구멍에 장식술을 놓는다.  장식술이 시험판을 통해서 완전히 통과하는지 검사한다.</p>	<p style="text-align: center;">치수 : mm</p>  <p style="text-align: center;">그림 2-12 시험판 C</p> <p><b>5.4 작은 공과 흡입컵의 시험(4.5.2, 4.29 참조)</b>  구멍의 축이 수직이 되도록 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-12의 시험판 C를 고정한다.  시험판의 구멍을 통해서 공이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 공을 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 무게에 의한 힘만 존재하도록 구멍에 공을 놓는다.  공이 시험판을 통해서 완전히 통과하는 지 검사한다.</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p><b>4.6 유아용 놀이 모형의 시험(3.5.4 참조)</b> 구멍의 축이 수직이 되도록 하고 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-9의 보조 시험판 B를 고정한다. 시험판의 구멍을 통해서 놀이모형이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 놀이모형을 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 힘만 존재하도록 구멍에 완구를 놓는다. 완구가 시험판을 통해서 완전히 통과하는지 검사한다.</p> <p><b>4.7 부품 또는 부속품의 접근(3.6, 3.7, 3.13, 3.14 및 A.2.3 참조)</b></p> <p><b>4.7.1 원리</b> 마디로 이루어진 접촉 시험기를 시험할 부품 또는 부속품에 접근시킨다. 만약 접촉 시험기의 목부분 위쪽의 한 부위가 부품이나 부속품에 접촉된다면, 그 부품이나 부속품은 쉽게 닿는 것으로 간주한다.</p> <p><b>4.7.2 장치</b></p> <p><b>4.7.2.1 마디로 이루어진 접촉 시험기</b> 표 2-1 과 그림 2-11에 나타난 바와 같이 경질 재료로 만들어져야 한다. 치수의 허용오차는 <math>\pm 0.1</math> mm로 하되 f와 g에 대해서는 <math>\pm 1</math> mm로 한다.</p>	<p><b>5.5 장식술 시험(4.5.3 참조)</b> 구멍의 축이 수직이 되도록 하고 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-12의 시험판 C를 고정한다. 시험판의 구멍을 통해서 장식술이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 장식술을 위치시킨다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체에 의한 힘만 존재하도록 구멍에 장식술을 놓는다. 장식술이 시험판을 통해서 완전히 통과하는지 검사한다.</p> <p><b>5.6 유아용 놀이 모형의 시험(5.5.4 참조)</b> 구멍의 축이 수직이 되도록 하고 위아래 구멍이 막히지 않게 위치시켜 그림 2-11의 보조 시험판 B를 고정한다. 시험판의 구멍을 통해서 놀이모형이 가장 잘 통과할 수 있는 위치에 시험할 놀이모형을 놓는다. 완구에 작용하는 힘은 그 자체의 힘만 존재하도록 구멍에 완구를 놓는다. 완구가 시험판을 통해서 완전히 통과하는지 검사한다.</p> <p><b>5.7 부품 또는 부속품의 접근(4.6, 4.7, 4.13, 4.14 및 A.2.3 참조)</b></p> <p><b>5.7.1 원리</b> 마디로 이루어진 접촉 시험기를 시험할 부품 또는 부속품에 접근시킨다. 만약 접촉 시험기의 목부분 위쪽의 한 부위가 부품이나 부속품에 접촉된다면, 그 부품이나 부속품은 쉽게 닿는 것으로 간주한다.</p> <p><b>5.7.2 장치</b></p> <p><b>5.7.2.1 마디로 이루어진 접촉 시험기</b> 표 2-1 과 그림 2-13에 나타난 바와 같이 경질 재료로 만들어져야 한다. 치수의 허용오차는 <math>\pm 0.1</math> mm로 하되 f와 g에 대해서는 <math>\pm 1</math> mm로 한다.</p>	

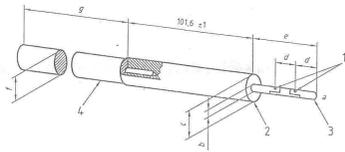
현 행	개 정 (안)	개 정 사유
-----	---------	--------

**표 2-1 접촉 시험기의 치수(그림 2-11 참조)**

연령	접촉 시험기	치 수(mm)						
		(a)	b	c	d	e	f	g
36개월 이하	A	2.8	5.6	25.9	14.7	44.0	25.4	464.3
37개월 이상	B	4.3	8.6	38.4	19.3	57.9	38.1	451.6

(a) 두 연령대 모두 사용 가능한 완구인 경우 두 가지 접촉 시험기로 모두 시험한다.

치수 : mm



기호 풀이

- 1 회전축점
- 2 목부분
- 3 구면의 반지름(a)
- 4 연장부

그림 2-11 접촉 시험기(표 2-1 참조)

**4.7.3 수행 절차**

연장을 사용하지 않고 제거하도록 된 완구에 대한 부속품을 모두

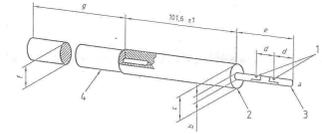
**개 정 (안)**

**표 2-1 접촉 시험기의 치수(그림 2-11 참조)**

연령	접촉 시험기	치 수(mm)						
		(a)	b	c	d	e	f	g
36개월 이하	A	2.8	5.6	25.9	14.7	44.0	25.4	464.3
37개월 이상	B	4.3	8.6	38.4	19.3	57.9	38.1	451.6

(a) 두 연령대 모두 사용 가능한 완구인 경우 두 가지 접촉 시험기로 모두 시험한다.

치수 : mm

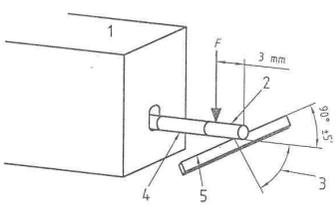
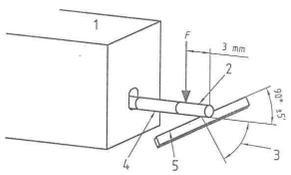


기호 풀이

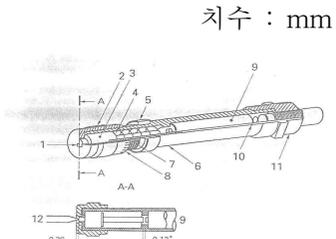
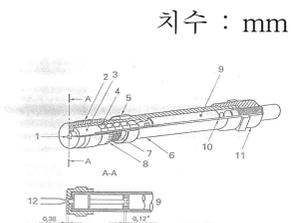
- 1 회전축점
- 2 목부분
- 3 구면의 반지름(a)
- 4 연장부

그림 2-13 접촉 시험기(표 2-1 참조)

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>제거한다.</p> <p>완구에 사용되는 연장이 있는 경우에는 그 연장으로 제거할 수 있는 완구에 부착된 모든 부속품을 제거해야한다.</p> <p>a)에서 c)까지 서술된 바와 같이 마디로 된 접촉 시험기로 시험하고자 하는 완구의 부품 및 부속품에 대하여 용이한 위치에서 접근시킨다. 각 접촉 시험기의 마디는 손가락 마디의 움직임을 가상하여 90°까지 회전한다. 완구의 부품 및 부속품에 접촉하기 위해서 필요한 경우에는 접촉 시험기의 마디를 축으로 회전한다.</p> <p>주 1 평평한 면의 가까이에 날카로운 끝이 있고 그 날카로운 끝과 평평한 면의 간격이 0.5mm 이하로 위치한 경우, 그 끝은 쉽게 닿지 않는 것으로 간주하고 b)에 서술된 절차는 수행하지 않아도 된다.</p> <p>a) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍이 접촉 시험기의 목 부분의 직경보다 작은 부속 치수를 갖는 경우(주 2 참조), 접근성에 대한 총 삽입깊이가 접촉 시험기의 목부분까지 되도록 접촉 시험기를 넣는다.</p> <p>주 2 구멍의 부속 치수는 구멍을 통과하는 가장 큰 구의 직경이다.</p> <p>b) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍이 접촉 시험기 A를 사용할 경우 접촉 시험기 A의 목 부분의 직경보다 크고 187mm 미만이거나, 접촉 시험기 B를 사용할 경우 접촉 시험기 B의 목 부분의 직경보다 크고 230mm 미만인 부속 치수를 갖는 경우, 각 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍의 부속 치수의 2.25 배 깊이까지 그림 2-11과 같은 연장부를 가진 접촉 시험기를 삽입하여 총 삽입깊이를 확인하고 접근성을 결정한다.</p> <p>c) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 작은 구멍이 접촉 시험기 A를 사용할 경우 187mm 이상이거나 또는, 접촉 시험기 B를 사용할 경우 230mm 이상인 부속 치수를 갖는 경우, 총 삽입 깊이를 측정할 수 없다. 원래의 구멍, 오목한 곳 또는 구멍 안에 있는 다른 구멍들이 이 절의 a)나 b)에 따른 치수를 가지고 있지 않는다면 접촉 시험기의 총 삽입 깊이는 제한 받지 않는다. a), b)에 따른 치수를 가진 경우에는 a), b)의 절차를 따른다. 만약 접촉 시험기 A, B 모두 사용된다면 187mm 이상의 부속 치수는 삽입 깊이를 결정할 수 없다.</p>	<p><b>5.7.3 수행 절차</b></p> <p>연장을 사용하지 않고 제거하도록 된 완구에 대한 부속품을 모두 제거한다. 완구에 사용되는 연장이 있는 경우에는 그 연장으로 제거할 수 있는 완구에 부착된 모든 부속품을 제거해야한다.</p> <p>a)에서 c)까지 서술된 바와 같이 마디로 된 접촉 시험기로 시험하고자 하는 완구의 부품 및 부속품에 대하여 용이한 위치에서 접근시킨다. 각 접촉 시험기의 마디는 손가락 마디의 움직임을 가상하여 90°까지 회전한다. 완구의 부품 및 부속품에 접촉하기 위해서 필요한 경우에는 접촉 시험기의 마디를 축으로 회전한다.</p> <p>주 1 평평한 면의 가까이에 날카로운 끝이 있고 그 날카로운 끝과 평평한 면의 간격이 0.5mm 이하로 위치한 경우, 그 끝은 쉽게 닿지 않는 것으로 간주하고 b)에 서술된 절차는 수행하지 않아도 된다.</p> <p>a) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍이 접촉 시험기의 목 부분의 직경보다 작은 부속 치수를 갖는 경우(주 2 참조), 접근성에 대한 총 삽입깊이가 접촉 시험기의 목부분까지 되도록 접촉 시험기를 넣는다.</p> <p>주 2 구멍의 부속 치수는 구멍을 통과하는 가장 큰 구의 직경이다.</p> <p>b) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍이 접촉 시험기 A를 사용할 경우 접촉 시험기 A의 목 부분의 직경보다 크고 187mm 미만이거나, 접촉 시험기 B를 사용할 경우 접촉 시험기 B의 목 부분의 직경보다 크고 230mm 미만인 부속 치수를 갖는 경우, 각 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 구멍의 부속 치수의 2.25 배 깊이까지 그림 2-13과 같은 연장부를 가진 접촉 시험기를 삽입하여 총 삽입깊이를 확인하고 접근성을 결정한다.</p> <p>c) 구멍, 오목한 곳 또는 그 밖의 작은 구멍이 접촉 시험기 A를 사용할 경우 187mm 이상이거나 또는, 접촉 시험기 B를 사용할 경우 230mm 이상인 부속 치수를 갖는 경우, 총 삽입 깊이를 측정할 수 없다. 원래의 구멍, 오목한 곳 또는 구멍 안에 있는 다른 구멍들이 이 절의 a)나 b)에 따른 치수를 가지고 있지 않는다면 접촉 시험기의 총 삽입 깊이는 제한 받지 않는다. a), b)에 따른 치수를 가진 경우에는 a), b)의 절차를 따른다. 만약 접촉 시험기 A, B 모두 사용된다면 187mm 이상의 부속 치수는 삽입 깊이를 결정할 수 없다. 시험 부위나 부속품에 목부분을 내밀어 접촉 시험기의 일부가 접촉하는지 검사한다.</p> <p><b>5.8 날카로운 가장자리 시험(4.6, 4.9 참조)</b></p> <p><b>5.8.1 원리</b></p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>시험 부위나 부속품에 목부분을 내밀어 접촉 시험기의 일부가 접촉하는지 검사한다.</p> <p><b>4.8 날카로운 가장자리 시험(3.6, 3.9 참조)</b></p> <p><b>4.8.1 원리</b> 접착 테이프를 굴대에 부착하고 시험할 접근할 수 있는 가장자리를 따라 360° 로 1 회전한다. 그리고 나서 테이프의 잘려진 길이를 조사한다</p> <p><b>4.8.2 장치</b> 장치는 그림 2-12에 있다</p>  <p>기호 풀이</p> <p>1 알고있는 힘 F를 적용하고 굴대를 회전시키기 위한 휴대용 또는 비휴대용 장치(4.8.2.2 참조)</p> <p>2 PTFE 테이프 한 겹(4.8.2.3 참조)</p> <p>3 약조건을 찾는 가변성의 각도(4.8.3 참조)</p> <p>4 굴대</p> <p>5 시험되는 모서리</p> <p style="text-align: center;"><b>그림 2-12 가장자리 시험 장치</b></p> <p><b>4.8.2.1 강철로 만든 굴대</b> 굴대의 시험표면은 굽힘, 흠 또는 거스러미가 없어야 하며, 표면 조도(거칠기 정도), Ra는 ISO 4287-2에 따라 측정했을 때 0.40 μm 보다 크지 않아야 한다. 이 표면은 ISO 6508-1에 의해 측정했을 때 로크웰(Rockwell) C 등급 경도 40 이상이어야 한다. 굴대의 직경은 9.35 mm ± 0.12 mm 이어야 한다.</p>	<p>접착 테이프를 굴대에 부착하고 시험할 접근할 수 있는 가장자리를 따라 360° 로 1 회전한다. 그리고 나서 테이프의 잘려진 길이를 조사한다</p> <p><b>5.8.2 장치</b> 장치는 그림 2-14에 있다</p>  <p>기호 풀이</p> <p>1 알고있는 힘 F를 적용하고 굴대를 회전시키기 위한 휴대용 또는 비휴대용 장치(5.8.2.2 참조)</p> <p>2 PTFE 테이프 한 겹(5.8.2.3 참조)</p> <p>3 약조건을 찾는 가변성의 각도(5.8.3 참조)</p> <p>4 굴대</p> <p>5 시험되는 모서리</p> <p style="text-align: center;"><b>그림 2-14 가장자리 시험 장치</b></p> <p><b>5.8.2.1 강철로 만든 굴대</b> 굴대의 시험표면은 굽힘, 흠 또는 거스러미가 없어야 하며, 표면 조도(거칠기 정도), Ra는 ISO 4287-2에 따라 측정했을 때 0.40 μm 보다 크지 않아야 한다. 이 표면은 ISO 6508-1에 의해 측정했을 때 로크웰(Rockwell) C 등급 경도 40 이상이어야 한다. 굴대의 직경은 9.35 mm ± 0.12 mm 이어야 한다.</p> <p><b>5.8.2.2 굴대를 회전시키며 힘을 가하는 장치</b> 장치는 부드럽게 시동되고 멈춰야하며, 360° 회전의 75% 가량의 회전 중에는 23 mm/s ± 4mm/s의 일정한 접선 속도로 굴대가 회전해야 한다. 적절한 모양으로 휴대용이건 아니건 장치는 굴대 축에 대하여 수직으로 굴대에 대하여 6 N 까지의 힘을 가할 수 있어야 한다.</p> <p><b>5.8.2.3 압력감지용 폴리테트라플루오르에틸렌 테이프</b> 폴리테트라플루오르에틸렌(PTFE) 테이프의 두께는 0.066 mm ~ 0.090 mm 정</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>4.8.2.2 굴대를 회전시키며 힘을 가하는 장치</b>  장치는 부드럽게 시동되고 멈춰야하며, 360° 회전의 75 % 가량의 회전 중에는 23 mm/s ± 4mm/s의 일정한 접선 속도로 굴대가 회전해야 한다. 적절한 모양으로 휴대용이건 아니건 장치는 굴대 축에 대하여 수직으로 굴대에 대하여 6 N 까지의 힘을 가할 수 있어야 한다.</p> <p><b>4.8.2.3 압력감지용 폴리테트라플루오르에틸렌 테이프</b>  폴리테트라플루오르에틸렌(PTFE) 테이프의 두께는 0.066 mm ~ 0.090 mm 정도이어야 한다. 접착제는 공칭 두께가 0.08 mm 인 압력에 민감한 실리콘 고분자이어야 한다. 테이프의 폭은 6 mm 이상이어야 한다.</p> <p><b>4.8.3 수행 절차</b>  시험하고자 하는 가장자리가 4.7(부품 또는 부속품의 접근성)에서 서술된 방법에 의해서 접근할 수 있는지 확인한다.  시험하려는 접근할 수 있는 가장자리는 굴대에 힘이 가해졌을 때 휘어지거나 움직이지 않도록 고정하고, 시험할 가장자리로부터 15 mm 이상 떨어지도록 한다.  특정 가장자리를 시험하기 위해서 완구의 부품을 제거하거나 분해함으로써 가장자리의 단단함에 영향을 준다면 이 가장자리는 조립된 완구 가장자리의 단단한 수준이 되도록 지탱해야 한다.  시험을 하는데 충분한 면적이 되도록 테이프 한 겹을 굴대에 감는다. 테이프를 감은 굴대의 축이 곧은 가장자리 선에 (90±5)° 가 되도록 하거나 휘어진 가장자리의 시험지점에서의 접선과 (90±5)° 가 되도록 하여 굴대가 완전히 1 회전할 때 테이프가 가장자리의 가장 날카로운 부분(즉, 약조건)과 접촉되도록 한다(그림 2-12 참조).  굴대의 회전 중에 굴대와 가장자리 사이에 상호 움직임이 발생하지 않도록 하면서, 테이프의 주요 가장자리에서 3 mm 되는 지점에서 (6 - 0.5) N의 힘 F 를 굴대에 가하고 가장자리에 대해서 축방향으로 굴대를 360° 회전시킨다. 만약 이렇게 시험하는 도중에 가장자리가 휘어진다면, 가장자리가 휘어지지 않을 만큼의 최대의 힘을 가한다.  굴대로부터 테이프를 제거하는데 이때 테이프에 잘라진 부분을 더 크게 하지 않고 테이프에서 어떤 벤 자국도 절단되지 않게 해야한다.</p>	<p>도이어야 한다. 접착제는 공칭 두께가 0.08 mm 인 압력에 민감한 실리콘 고분자이어야 한다. 테이프의 폭은 6 mm 이상이어야 한다.</p> <p><b>5.8.3 수행 절차</b>  시험하고자 하는 가장자리가 5.7(부품 또는 부속품의 접근성)에서 서술된 방법에 의해서 접근할 수 있는지 확인한다.  시험하려는 접근할 수 있는 가장자리는 굴대에 힘이 가해졌을 때 휘어지거나 움직이지 않도록 고정하고, 시험할 가장자리로부터 15 mm 이상 떨어지도록 한다.  특정 가장자리를 시험하기 위해서 완구의 부품을 제거하거나 분해함으로써 가장자리의 단단함에 영향을 준다면 이 가장자리는 조립된 완구 가장자리의 단단한 수준이 되도록 지탱해야 한다.  시험을 하는데 충분한 면적이 되도록 테이프 한 겹을 굴대에 감는다. 테이프를 감은 굴대의 축이 곧은 가장자리 선에 (90±5)° 가 되도록 하거나 휘어진 가장자리의 시험지점에서의 접선과 (90±5)° 가 되도록 하여 굴대가 완전히 1 회전할 때 테이프가 가장자리의 가장 날카로운 부분(즉, 약조건)과 접촉되도록 한다(그림 2-14 참조).  굴대의 회전 중에 굴대와 가장자리 사이에 상호 움직임이 발생하지 않도록 하면서, 테이프의 주요 가장자리에서 3 mm 되는 지점에서 (6 - 0.5) N의 힘 F 를 굴대에 가하고 가장자리에 대해서 축방향으로 굴대를 360° 회전시킨다. 만약 이렇게 시험하는 도중에 가장자리가 휘어진다면, 가장자리가 휘어지지 않을 만큼의 최대의 힘을 가한다.  굴대로부터 테이프를 제거하는데 이때 테이프에 잘라진 부분을 더 크게 하지 않고 테이프에서 어떤 벤 자국도 절단되지 않게 해야한다. 시험 중에 가장자리에 접촉된 테이프의 길이를 측정한다. 테이프의 잘라진 길이(간헐적인 절단도 포함해서)를 측정한다.  시험 중에 잘라진 테이프의 길이를 계산한다. 만약 이 길이가 접촉길이의 50 % 이상이면 가장자리는 잠재적으로 위험하고 날카로운 가장자리로 간주한다.</p> <p><b>5.9 날카로운 끝 시험(4.7, 4.9 참조)</b>  <b>5.9.1 원리</b>  끝 시험기를 접근할 수 있는 날카로운 끝에 적용하고 그 끝이 날카로운 끝 시험기 속으로 지정된 거리만큼 관통하는지를 관찰한다. 끝의 침투깊이로 날카로움을 판단한다. 만약 그 끝이 끝 뚜껑 아래로 0.38 mm ± 0.02 mm 의 거리</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>다. 시험 중에 가장자리에 접촉된 테이프의 길이를 측정한다. 테이프의 잘라진 길이(간헐적인 절단도 포함해서)를 측정한다. 시험 중에 잘라진 테이프의 길이를 계산한다. 만약 이 길이가 접촉 길이의 50% 이상이면 가장자리는 잠재적으로 위험하고 날카로운 가장자리로 간주한다.</p> <p><b>4.9 날카로운 끝 시험(3.7, 3.9 참조)</b></p> <p><b>4.9.1 원리</b></p> <p>끝 시험기를 접근할 수 있는 날카로운 끝에 적용하고 그 끝이 날카로운 끝 시험기 속으로 지정된 거리만큼 관통하는지를 관찰한다. 끝의 침투깊이로 날카로움을 판단한다. 만약 그 끝이 끝 뚜껑 아래로 0.38 mm ± 0.02 mm의 거리만큼 들어간 감지부에 닿고 회복된 스프링의 <math>(2.5 - 0.3)</math> N의 힘에 대해서 0.12 mm ± 0.02 mm 만큼 더 감지부가 움직인다면, 그 끝은 잠재적으로 날카롭다고 간주한다.</p> <p><b>4.9.2 장치</b></p> <p><b>4.9.2.1 날카로운 끝 시험기(그림 2-13 참조)</b></p> <p>날카로운 끝 시험기는 길이 1.15 mm ± 0.02 mm 폭 1.02 mm ± 0.02 mm의 홈이 파인 뚜껑이 있어야 한다. 감지부는 뚜껑의 0.38 mm ± 0.02 mm 아래에 있어야 한다.</p>  <p>치수 : mm</p> <p>기호 풀이 1 측정홈 2 측정캡</p>	<p>만큼 들어간 감지부에 닿고 회복된 스프링의 <math>(2.5 - 0.3)</math> N의 힘에 대해서 0.12 mm ± 0.02 mm 만큼 더 감지부가 움직인다면, 그 끝은 잠재적으로 날카롭다고 간주한다.</p> <p><b>5.9.2 장치</b></p> <p><b>5.9.2.1 날카로운 끝 시험기(그림 2-15 참조)</b></p> <p>날카로운 끝 시험기는 길이 1.15 mm ± 0.02 mm 폭 1.02 mm ± 0.02 mm의 홈이 파인 뚜껑이 있어야 한다. 감지부는 뚜껑의 0.38 mm ± 0.02 mm 아래에 있어야 한다.</p>  <p>치수 : mm</p> <p>기호 풀이 1 측정홈 2 측정캡 3 감지부 4 장전스프링 5 잠금링 6 원통 7 교정참조표시 8 마이크로미터 눈금 9 R03 건전지 10 전기접속 스프링 11 표시램프 조립부 및 어댑터 너트 12 날카로운 끝</p> <p><b>a</b> 이 틈은 날카로운 끝이 측정홈을 통과하여 충분히 들어가고 감지부 0.12mm를 눌러주면 닫힌다. 거기에 전기회로가 연결되어 표시 램프의 등이 들어오면 날카로운 끝 시험은 불합격이다</p> <p><b>&lt;그림 2-15&gt; 날카로운 끝 시험기</b></p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>3 감지부 4 장전스프링 5 잠금링 6 원통 7 교정참조표시 8 마이크로미터 눈금 9 R03 건전지 10 전기접속 스프링 11 표시램프 조립부 및 어댑터 너트 12 날카로운 끝</p> <p>a 이 틈은 날카로운 끝이 측정홈을 통과하여 충분히 들어가고 감지부 0.12mm를 눌러주면 닫힌다. 거기에 전기회로가 연결되어 표시램프의 등이 들어오면 날카로운 끝 시험은 불합격이다</p> <p style="text-align: center;"><b>&lt;그림 16&gt; 날카로운 끝 시험기</b></p> <p><b>4.9.3 수행 절차</b> 4.7(부품이나 부속품의 접근성)에 기술된 바에 따라 시험할 끝이 접근할 수 있는지를 확인한다. 시험 중에 그 끝이 움직이지 않도록 완구를 고정한다. 대부분의 경우에 있어서 그 끝을 직접 고정할 필요는 없으나, 필요한 경우에는 끝으로부터 6 mm 이상 떨어져서 고정한다. 만약 특정한 끝을 시험하기 위해서 완구의 부품을 제거하거나 분해함으로써 끝의 단단함에 영향을 준다면, 조립된 완구에 있어서 끝의 단단함에 근사하도록 끝을 고정해야 한다. 안전고리를 풀고 원통 위의 측정 지표선이 보이도록 해서 표시램프 쪽으로 충분한 거리를 움직이도록 돌려서 날카로운 끝 시험기를 조정한다. 표시램프가 켜질 때까지 측정 뚜껑을 시계방향으로 돌린다. 그림 2-13에서 보여지는 것 같이 감지부와 건전지의 접점 간격이 0.12 mm±0.02 mm가 되도록 뚜껑을 시계반대방향으로 돌린다. 주 측정 뚜껑에 마이크로미터 표시가 되어 있는 경우에는, 측정캡을 시계반대방향으로 돌려 적절한 마이크로미터 표시가 측정 지표선에 일치할 때까지 돌려서 그 간격을 쉽게 맞출 수 있다. 뚜껑에 대해서 단단히 맞게 될 때까지 안전고리를 돌려서 측정캡을 잠근다.</p>	<p><b>5.9.3 수행 절차</b> 5.7(부품이나 부속품의 접근성)에 기술된 바에 따라 시험할 끝이 접근할 수 있는지를 확인한다. 시험 중에 그 끝이 움직이지 않도록 완구를 고정한다. 대부분의 경우에 있어서 그 끝을 직접 고정할 필요는 없으나, 필요한 경우에는 끝으로부터 6 mm 이상 떨어져서 고정한다. 만약 특정한 끝을 시험하기 위해서 완구의 부품을 제거하거나 분해함으로써 끝의 단단함에 영향을 준다면, 조립된 완구에 있어서 끝의 단단함에 근사하도록 끝을 고정해야 한다. 안전고리를 풀고 원통 위의 측정 지표선이 보이도록 해서 표시램프 쪽으로 충분한 거리를 움직이도록 돌려서 날카로운 끝 시험기를 조정한다. 표시램프가 켜질 때까지 측정 뚜껑을 시계방향으로 돌린다. 그림 2-15에서 보여지는 것 같이 감지부와 건전지의 접점 간격이 0.12 mm±0.02 mm가 되도록 뚜껑을 시계반대방향으로 돌린다. 주 측정 뚜껑에 마이크로미터 표시가 되어 있는 경우에는, 측정캡을 시계반대방향으로 돌려 적절한 마이크로미터 표시가 측정 지표선에 일치할 때까지 돌려서 그 간격을 쉽게 맞출 수 있다. 뚜껑에 대해서 단단히 맞게 될 때까지 안전고리를 돌려서 측정캡을 잠근다. 가장 해롭다고 생각하는 방향으로 뚜껑 구멍 안으로 그 끝을 삽입하고 가능한 한 구멍의 가장자리들에 대해서 그 끝이 깎이거나 구멍을 통해서 그 끝이 미어져 나옴이 없이 스프링을 누르기 위해서 <math>\begin{pmatrix} 4.5 &amp; 0 \\ &amp; -0.2 \end{pmatrix}</math> N의 힘을 가한다. 만약 그 끝이 측정 구멍 속으로 0.5 mm 이상을 관통하여 표시램프에 불이 들어온다면, 그리고 시험한 그 끝이 <math>\begin{pmatrix} 4.5 &amp; 0 \\ &amp; -0.2 \end{pmatrix}</math> N의 힘을 가했는데도 그것의 본래의 모양을 유지한다면, 그 시험 끝은 잠재적으로 위험하고 날카로운 끝으로 간주한다.</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>가장 해롭다고 생각하는 방향으로 뚜껑 구멍 안으로 그 끝을 삽입하고 가능한 한 구멍의 가장자리들에 대해서 그 끝이 깎이거나 구멍을 통해서 그 끝이 미어져 나옴이 없이 스프링을 누르기 위해서 <math>(4.5 - 0.2)</math> N의 힘을 가한다. 만약 그 끝이 측정 구멍 속으로 0.5 mm 이상을 관통하여 표시램프에 불이 들어온다면, 그리고 시험한 그 끝이 <math>(4.5 - 0.2)</math> N의 힘을 가했는데도 그것의 본래의 모양을 유지한다면, 그 시험 끝은 잠재적으로 위험하고 날카로운 끝으로 간주한다.</p> <p><b>4.10 플라스틱 필름 및 판의 두께 시험(3.10 참조)</b>  플라스틱 가방이 늘어나지 않게 하여 옆면을 잘라서 두 장이 되도록 준비한다.  4 μm의 정확도로 두께를 측정할 수 있는 측정도구를 사용해서 ISO 4593에 따라서 100 mm × 100 mm 영역에서 대각선 방향으로 10개의 등거리 지점에서 판의 두께를 측정한다. 두께가 3.10 a)의 요건에 만족하는지 검사한다.</p> <p><b>4.11 끈 시험</b>  <b>4.11.1 끈 두께 결정(3.11.1 참조)</b>  25 N ± 2 N의 힘으로 끈에 장력을 준 뒤 ±0.1 mm의 정확도를 갖는 적당한 장치를 사용해서 끈의 길이에 따라 3~5군데에서 끈의 두께를 측정한다. 두께가 1.5 mm 가량의 끈의 경우에는 광학 투사기와 같은, 비압축형 방법으로 측정한다.  끈의 평균두께를 계산한다.  이 두께가 3.11.1의 요구사항에 맞는지를 결정한다.</p> <p><b>4.11.2 자체 수축되는 꼬는 끈(3.11.2 참조)</b>  적당한 클램프를 사용해서, 끈이 수직이 되어 완구가 수축하기에 가장 좋은 위치에 있도록 완구를 놓는다. 끈을 완전히 신장시키고</p>	<p><b>5.10 플라스틱 필름 및 판의 두께 시험(4.10 참조)</b>  플라스틱 가방이 늘어나지 않게 하여 옆면을 잘라서 두 장이 되도록 준비한다.  4 μm의 정확도로 두께를 측정할 수 있는 측정도구를 사용해서 ISO 4593에 따라서 100 mm × 100 mm 영역에서 대각선 방향으로 10개의 등거리 지점에서 판의 두께를 측정한다.  두께가 4.10 a)의 요건에 만족하는지 검사한다.</p> <p><b>5.11 끈 시험</b>  <b>5.11.1 끈 두께 결정(4.11.1 참조)</b>  25 N ± 2 N의 힘으로 끈에 장력을 준 뒤 ±0.1 mm의 정확도를 갖는 적당한 장치를 사용해서 끈의 길이에 따라 3~5군데에서 끈의 두께를 측정한다. 두께가 1.5 mm 가량의 끈의 경우에는 광학 투사기와 같은, 비압축형 방법으로 측정한다.  끈의 평균두께를 계산한다.  이 두께가 4.11.1의 요구사항에 맞는지를 결정한다.</p> <p><b>5.11.2 자체 수축되는 꼬는 끈(4.11.2 참조)</b>  적당한 클램프를 사용해서, 끈이 수직이 되어 완구가 수축하기에 가장 좋은 위치에 있도록 완구를 놓는다. 끈을 완전히 신장시키고 <math>(0.9 + \frac{0.05}{0.0})</math> kg의 중량을 부착한다.  직경이 2 mm 이하인 단섬유 끈의 경우, <math>(0.45 + \frac{0.05}{0.0})</math> kg의 중량을 부착한다.  끈이 6.4 mm 이상 수축되는지 결정한다.</p> <p><b>5.11.3 끈의 전기적인 저항성(4.11.7 참조)</b>  (25 ± 3) °C의 온도, (50 ~ 65) %의 상대습도에서 최소 7시간동안 시료를 전처리하고 이 상태에서 시험한다. 적당한 장치를 사용해서, 전기저항이 10<sup>8</sup> Ω/cm 이상인 지를 검사한다.</p>	

현행	개정(안)	개정 사유						
<p><math>(0.9 + \frac{0.05}{0.0})</math>kg의 중량을 부착한다.</p> <p>직경이 2mm 이하인 단섬유 끈의 경우, <math>(0.45 + \frac{0.05}{0.0})</math>kg의 중량을 부착한다.</p> <p>끈이 6.4mm 이상 수축되는지 결정한다.</p> <p><b>4.11.3 끈의 전기적인 저항성(3.11.7 참조)</b>  <math>(25 \pm 3)^{\circ}\text{C}</math>의 온도, 50~65%의 상대습도에서 최소 7시간동안 시료를 전처리하고 이 상태에서 시험한다. 적당한 장치를 사용해서, 전기저항이 <math>10^8 \Omega/\text{cm}</math> 이상인 지를 검사한다.</p> <p><b>4.12 안정성 및 초과하중 시험(3.15 참조)</b>  <b>4.12.1 일반</b>  동시에 한 명 이상의 어린이들의 중량을 견뎌야 하는 완구의 경우, 어린이들이 앉거나 서있는 부분을 시험해야 한다.</p> <p><b>4.12.2 안정성 시험, 발을 이용하는 안정(3.15.1.1 참조)</b>  완구를 수평면에 대해서 <math>(10 + \frac{0.5}{0.0})^{\circ}</math>로 기울어진 매끄러운 표면에 놓는다.  만약 조향 장치가 있다면 가장 잘 뒤집어 질 수 있도록 놓는다. 굴러 내리지 않도록 하기 위해 썸을 받치고, 그 상태의 위치를 원래의 위치라 가정한다.  완구의 앉거나 서는 표면에 표 2-2를 참조해서 적당한 하중을 부가한다.  완구가 경사면에 있을 때 실제 수평면에 수직하도록 하중을 가한다. 하중의 중심높이가 좌석표면 위로 220mm <math>\pm</math> 10mm가 되도록 하중을 가한다. 모든 승용 완구의 경우, 좌석의 가장 앞부분에서 43mm <math>\pm</math> 3mm 후방과, 그리고 가장 뒷부분에서 43mm <math>\pm</math> 3mm 전방에 양쪽으로 하중의 중심을 둔다(주 : 이 경우 두 개의 개별적인 시험으로 한다). 만약 지정된 좌석이 없다면, 어린이가 앉을 것으로 예상되는 곳에 하중을 부가한다.  하중을 적용한 후 1분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p>	<p><b>5.12 안정성 및 초과하중 시험(4.15 참조)</b>  <b>5.12.1 일반</b>  동시에 한 명 이상의 어린이들의 중량을 견뎌야 하는 완구의 경우, 어린이들이 앉거나 서있는 부분을 시험해야 한다.</p> <p><b>5.12.2 안정성 시험, 발을 이용하는 안정(4.15.1.1 참조)</b>  완구를 수평면에 대해서 <math>(10 + \frac{0.5}{0.0})^{\circ}</math>로 기울어진 매끄러운 표면에 놓는다.  만약 조향 장치가 있다면 가장 잘 뒤집어 질 수 있도록 놓는다. 굴러 내리지 않도록 하기 위해 썸을 받치고, 그 상태의 위치를 원래의 위치라 가정한다.  완구의 앉거나 서는 표면에 표 2-2를 참조해서 적당한 하중을 부가한다.  완구가 경사면에 있을 때 실제 수평면에 수직하도록 하중을 가한다. 하중의 중심높이가 좌석표면 위로 220mm <math>\pm</math> 10mm가 되도록 하중을 가한다. 모든 승용 완구의 경우, 좌석의 가장 앞부분에서 43mm <math>\pm</math> 3mm 후방과, 그리고 가장 뒷부분에서 43mm <math>\pm</math> 3mm 전방에 양쪽으로 하중의 중심을 둔다(주 : 이 경우 두 개의 개별적인 시험으로 한다). 만약 지정된 좌석이 없다면, 어린이가 앉을 것으로 예상되는 곳에 하중을 부가한다.  하중을 적용한 후 1분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-2 안정성 시험의 하중</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>하중(Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36개월 이하</td> <td>25<math>\pm</math>0.2</td> </tr> <tr> <td>37개월 이상</td> <td>50<math>\pm</math>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.12.3 안정성 시험, 발을 이용할 수 없는 안정(4.15.1.2 참조)</b>  기울기를 수평면에 대해서 <math>(15 + \frac{0.5}{0.0})^{\circ}</math>로 하는 것만을 제외하고, 5.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에 따라서 시험을 한다.</p>	연령	하중(Kg)	36개월 이하	25 $\pm$ 0.2	37개월 이상	50 $\pm$ 0.5	
연령	하중(Kg)							
36개월 이하	25 $\pm$ 0.2							
37개월 이상	50 $\pm$ 0.5							

현행	개정(안)	개정사유														
<p>으로 한다). 만약 지정된 좌석이 없다면, 어린이가 앉을 것으로 예상되는 곳에 하중을 부가한다. 하중을 적용한 후 1 분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-2 안정성 시험의 하중</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>하중(Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36 개월 이하</td> <td>25±0.2</td> </tr> <tr> <td>37 개월 이상</td> <td>50±0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.12.3 안정성 시험, 발을 이용할 수 없는 안정(3.15.1.2 참조)</b> 수평면에 대해서 <math>(15 + 0.5)_{0.0}^{\circ}</math> 로 하는 것만을 제외하고</p> <p><b>4.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에 따라서 시험을 한다.</b> 하중을 적용한 후 1 분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>4.12.4 전방 및 후방 안정성 시험(3.15.1.3 참조)</b> 승용 완구는 조정 바퀴로 시험한다. 각각 조정 바퀴의 위치가 a) 전방으로, b) 전방에서 왼쪽으로 45° 의 각도로, c) 전방에서 오른쪽으로 45° 의 각도로 한다. 흔들 목마의 경우, 활처럼 흰 부분의 한계까지로 옮겨놓고 시험한다. 수평면에 대해서 <math>(15 + 0.5)_{0.0}^{\circ}</math> 의 기울기를 갖는 매끄러운 면 위에 완구를 놓는다. 경사면의 위와 아래쪽에 접해있는 완구를 시험한다. <b>4.12.2</b>에 서술한 바와 같이 완구에 하중을 가한다. 하중을 적용한 후 1 분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>4.12.5 승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 시험 (3.15.2 참조)</b> 수평면에 완구를 놓는다. 완구의 앉거나 서는 표면에 표 2-2를 참조해서 적당한 하중을 부가한다.</p>	연령	하중(Kg)	36 개월 이하	25±0.2	37 개월 이상	50±0.5	<p>하중을 적용한 후 1 분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>5.12.4 전방 및 후방 안정성 시험(4.15.1.3 참조)</b> 승용 완구는 조정 바퀴로 시험한다. 각각 조정 바퀴의 위치가 a) 전방으로, b) 전방에서 왼쪽으로 45° 의 각도로, c) 전방에서 오른쪽으로 45° 의 각도로 한다. 흔들 목마의 경우, 활처럼 흰 부분의 한계까지로 옮겨놓고 시험한다. 수평면에 대해서 <math>(15 + 0.5)_{0.0}^{\circ}</math> 의 기울기를 갖는 매끄러운 면 위에 완구를 놓는다. 경사면의 위와 아래쪽에 접해있는 완구를 시험한다. <b>5.12.2</b>에 서술한 바와 같이 완구에 하중을 가한다. 하중을 적용한 후 1 분내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>5.12.5 승용 완구 및 좌석의 초과하중에 대한 시험 (4.15.2 참조)</b> 수평면에 완구를 놓는다. 완구의 앉거나 서는 표면에 표 2-2를 참조해서 적당한 하중을 부가한다. 만약 하중이 표 2-3에서의 것보다 더 크다면, 완구에서 명시된 하중으로 과적 요구사항에 대한 시험을 행한다. 적절한 요건에 맞지 않아서 완구가 붕괴되는지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 3 초과하중 시험에서의 하중</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>하중(Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36 개월 이하</td> <td>35±0.3</td> </tr> <tr> <td>37 개월 ~ 96 개월</td> <td>80±1.0</td> </tr> <tr> <td>97 개월 이상</td> <td>140±2.0</td> </tr> </tbody> </table>	연령	하중(Kg)	36 개월 이하	35±0.3	37 개월 ~ 96 개월	80±1.0	97 개월 이상	140±2.0	
연령	하중(Kg)															
36 개월 이하	25±0.2															
37 개월 이상	50±0.5															
연령	하중(Kg)															
36 개월 이하	35±0.3															
37 개월 ~ 96 개월	80±1.0															
97 개월 이상	140±2.0															

현행	개정(안)	개정사유								
<p>만약 하중이 표 2-3에서의 것보다 더 크다면, 완구에서 명시된 하중으로 과적 요구사항에 대한 시험을 행한다. 적절한 요건에 맞지 않아서 완구가 붕괴되는지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 3 초과하중 시험에서의 하중</b></p> <table border="1" data-bbox="336 422 716 614"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>하중(Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36개월 이하</td> <td>35±0.3</td> </tr> <tr> <td>37개월 ~ 96개월</td> <td>80±1.0</td> </tr> <tr> <td>97개월 이상</td> <td>140±2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.12.6 고정된 바닥 완구의 안정성 시험(3.15.3 참조)</b> 수평면에 대해서 10°±1° 만큼 기울어진 매끄러운, 경사면의 아래쪽에 면해있는 모든 이동 가능한 경사면에 완구를 놓는다. 1 분 내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>4.13 닫는 것 및 완구상자 뚜껑 시험(3.16.2 참조)</b></p> <p><b>4.13.1 닫는 것</b> 닫혀진 상태의 덮개면에 수직하게 덮개의 안쪽에서 덮개의 기하학적 중심으로부터 25 mm 이내의 어떤 지점에 45 N ± 1.3 N의 힘을 바깥쪽 방향으로 적용한다. 덮개가 열리는지 관찰한다.</p> <p><b>4.13.2 완구상자 뚜껑</b> 시험하기 전에, 제조자의 지시에 따라 완구상자를 조립한다.</p> <p><b>4.13.2.1 뚜껑 지지물</b> 뚜껑이 움직이는 궤적을 따라 50 mm 이상의 임의의 위치로 들어올린다. 단, 닫혀진 뚜껑의 위치로부터 60° 를 넘지 않아야 된다.</p>	연령	하중(Kg)	36개월 이하	35±0.3	37개월 ~ 96개월	80±1.0	97개월 이상	140±2.0	<p><b>5.12.6 고정된 바닥 완구의 안정성 시험(4.15.3 참조)</b> 수평면에 대해서 10° ± 1° 만큼 기울어진 매끄러운, 경사면의 아래쪽에 면해있는 모든 이동 가능한 경사면에 완구를 놓는다. 1 분 내에 완구가 뒤집히는지 관찰한다.</p> <p><b>5.13 닫는 것 및 완구상자 뚜껑 시험(4.16.2 참조)</b></p> <p><b>5.13.1 닫는 것</b> 닫혀진 상태의 덮개면에 수직하게 덮개의 안쪽에서 덮개의 기하학적 중심으로부터 25 mm 이내의 어떤 지점에 45 N ± 1.3 N의 힘을 바깥쪽 방향으로 적용한다. 덮개가 열리는지 관찰한다.</p> <p><b>5.13.2 완구상자 뚜껑</b> 시험하기 전에, 제조자의 지시에 따라 완구상자를 조립한다.</p> <p><b>5.13.2.1 뚜껑 지지물</b> 뚜껑이 움직이는 궤적을 따라 50 mm 이상의 임의의 위치로 들어올린다. 단, 닫혀진 뚜껑의 위치로부터 60° 를 넘지 않아야 된다. 뚜껑을 열고 뚜껑의 최외각 모서리의 중심에서 한지점으로 떨어뜨리고 그 길이를 측정한다. 뚜껑이 12 mm 이상 떨어지는지 관찰한다.</p> <p><b>5.13.2.2 완구상자 뚜껑에 대한 내구성 시험</b> 뚜껑을 7 000 회 열고 닫는 주기로 시험한다. 이 때, 한 주기라는 것은 완전히 닫힌 것에서 완전히 열려지는 위치까지 뚜껑을 들어올리고 그것을 완전히 닫힌 상태로 되돌려 놓는 것까지를 말한다. 뚜껑지지장치를 붙이기 위해서 사용되는 나사나 다른 조임부에 과도한 응력이 걸리는걸 방지하기 위해서, 운동 궤적의 범위를 넘어서서 힘을 가하지 않도록 주의해야 한다. 한 주기를 마치는 시간은 대략 15초가 되도록 한다. <b>5.13.2.1</b>에서 기술한 시험이 반복된 후 7 000회는 72 시간 이내에 마쳐지도록 한다. 완구상자 뚜껑과 뚜껑지지장치가 <b>4.16.2.2</b>의 요구사항에 맞는지 검사한다.</p> <p><b>5.14 얼굴 가리개 완구의 충격시험(4.17 참조)</b> 완구에서 수평면에서 덮고 있는 부분이나 시야확보를 위해 뚫어놓은 구멍의 경우에는 눈을 둘러싸고 있는 부분을 적합한 고정대로 단단히 고정한다.</p>	
연령	하중(Kg)									
36개월 이하	35±0.3									
37개월 ~ 96개월	80±1.0									
97개월 이상	140±2.0									

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>뚜껑을 열고 뚜껑의 최외각 모서리의 중심에서 한지점으로 떨어뜨리고 그 길이를 측정한다. 뚜껑이 12mm 이상 떨어지는지 관찰한다.</p> <p><b>4.13.2.2 완구상자 뚜껑에 대한 내구성 시험</b> 뚜껑을 7 000 회 열고 닫는 주기로 시험한다. 이 때, 한 주기라는 것은 완전히 닫힌 것에서 완전히 열려지는 위치까지 뚜껑을 들어올리고 그것을 완전히 닫힌 상태로 되돌려 놓는 것까지를 말한다. 뚜껑 지지장치를 붙이기 위해서 사용되는 나사나 다른 조임부에 과도한 응력이 걸리는걸 방지하기 위해서, 운동궤적의 범위를 넘어서서 힘을 가하지 않도록 주의해야 한다. 한 주기를 마치는 시간은 대략 15초가 되도록 한다. 4.13.2.1에서 기술한 시험이 반복된 후 7 000회는 72 시간 이내에 마쳐지도록 한다. 완구상자 뚜껑과 뚜껑지지장치가 3.16.2.2의 요구사항에 맞는지 검사한다.</p> <p><b>4.14 얼굴 가리개 완구의 충격시험(3.17 참조)</b> 완구에서 수평면에서 덮고 있는 부분이나 시야확보를 위해 뚫어놓은 구멍의 경우에는 눈을 돌려싸고 있는 부분을 적합한 고정대로 단단히 고정한다. 직경이 16 mm 이고 질량이 <math>(15 + \frac{0.8}{0})</math> g인 강철 구를 130 cm ± 0.5 cm의 높이에서 완구의 위쪽의 수평면 위에 보통 사용에서 눈을 덮게 되는 부분으로 떨어뜨린다. 시야확보를 위해 뚫어놓은 구멍이 있는 완구의 경우에는, 보통 사용 시에 눈에 직접 닿게 되는 부분에 충격을 준다. 완구에서 100 mm 정도 떨어진 곳까지 뻗어있고 구멍이 있는 관을 통해서 볼은 낙하되기 때문에 이것에 의해 방향을 잡을 수 있고 떨어지는 것에 대한 방해는 일어나지 않는다. 완구가 위해성이 있는 날카로운 가장자리, 날카로운 끝 또는 눈에 들어갈 수 있는 느슨한 부분을 갖고 있는지 검사한다.</p> <p><b>4.15 발사체, 활 및 화살의 운동에너지(3.18 참조)</b> <b>4.15.1 원리</b> 정상상태에서 사용되는 발사체의 운동에너지는 최대 5 회의 속도로</p>	<p>직경이 16 mm 이고 질량이 <math>(15 + \frac{0.8}{0})</math> g인 강철 구를 130 cm ± 0.5 cm의 높이에서 완구의 위쪽의 수평면 위에 보통 사용에서 눈을 덮게 되는 부분으로 떨어뜨린다. 시야확보를 위해 뚫어놓은 구멍이 있는 완구의 경우에는, 보통 사용 시에 눈에 직접 닿게 되는 부분에 충격을 준다. 완구에서 100 mm 정도 떨어진 곳까지 뻗어있고 구멍이 있는 관을 통해서 볼은 낙하되기 때문에 이것에 의해 방향을 잡을 수 있고 떨어지는 것에 대한 방해는 일어나지 않는다. 완구가 위해성이 있는 날카로운 가장자리, 날카로운 끝 또는 눈에 들어갈 수 있는 느슨한 부분을 갖고 있는지 검사한다.</p> <p><b>5.15 발사체, 활 및 화살의 운동에너지(4.18 참조)</b> <b>5.15.1 원리</b> 정상상태에서 사용되는 발사체의 운동에너지는 최대 5 회의 속도로부터 계산한다. 만약 한가지 이상 유형의 발사체가 있으면, 각 유형의 발사체의 운동 에너지를 계산해야 한다. 활의 경우, 활에 사용될 화살을 사용해서 가능한 한 활시위를 잡아당기는데 이때 최고값은 70 cm 이다.</p> <p><b>5.15.2 장치</b> <b>5.15.2.1</b> 0.005 J의 정확도로 운동에너지를 계산하기 위한 속도 측정장치</p> <p><b>5.15.3 수행 절차</b> <b>5.15.3.1 운동에너지 측정</b> 다음의 식을 사용해서 자력비행을 하는 발사체의 최대 운동에너지, <math>E_k</math>를 측정한다. <math display="block">E_k = mv^2/2</math> 여기서, <math>m</math> : 발사체의 질량 <math>v</math> : 발사체의 속도 (m/s) <math>E_k</math> : 최대 운동에너지 (J)</p> <p><b>5.15.3.2 접촉면적당의 운동에너지 측정</b> 다음의 식을 사용해서 접촉면적당의 최대운동에너지, <math>E_{k, area}</math>를 결정한다. <math display="block">E_{k, area} = mv^2/2A</math></p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>부터 계산한다. 만약 한가지 이상 유형의 발사체가 있으면, 각 유형의 발사체의 운동에너지를 계산해야 한다.</p> <p>활의 경우, 활에 사용될 화살을 사용해서 가능한 한 활시위를 잡아 당기는데 이때 최고값은 70 cm이다.</p> <p><b>4.15.2 장치</b></p> <p><b>4.15.2.1</b> 0.005 J의 정확도로 운동에너지를 계산하기 위한 속도 측정장치</p> <p><b>4.15.3 수행 절차</b></p> <p><b>4.15.3.1 운동에너지 측정</b></p> <p>다음의 식을 사용해서 자력비행을 하는 발사체의 최대 운동에너지 <math>E_k</math>를 측정한다.</p> $E_k = mv^2/2$ <p>여기서, <math>m</math> : 발사체의 질량 (kg)  <math>v</math> : 발사체의 속도 (m/s)  <math>E_k</math> : 최대 운동에너지 (J)</p> <p><b>4.15.3.2 접촉면적당의 운동에너지 측정</b></p> <p>다음의 식을 사용해서 접촉면적당의 최대운동에너지, <math>E_{k, area}</math>를 결정한다.</p> $E_{k, area} = mv^2/2A$ <p>여기서, <math>m</math> : 발사체의 질량 (kg)  <math>v</math> : 발사체의 속도 (m/s)  <math>A</math> : 발사체의 충격면적 (<math>cm^2</math>)  <math>E_{k, area}</math> : 접촉면적당의 최대 운동에너지 (J/<math>cm^2</math>)</p> <p>탄성 발사체의 접촉면적을 결정하는데 적당한 방법은 수직면에서 300 mm ± 5 mm 떨어져 발사되는 발사체에 적당한 착색제나 잉크(예 감청색)를 적용하는 것이다. 또한 반대로 충격면이 발사체보다 더 민감한 경우(예 카본지 방식으로 덮여있는 경우) 충격면의 면적을 구하면 될 것이다. 다음에 따라서 충격면적을 결정한다.</p> <p>a) 발사체의 끝에 적당한 착색제나 잉크를 적용한다. 나무토막 위에 깨끗한 하얀 종이를 놓는다. 그리고 충격을 받을 때 움직이지 않도록</p>	<p>여기서, <math>m</math> : 발사체의 질량 (kg)  <math>v</math> : 발사체의 속도 (m/s)  <math>A</math> : 발사체의 충격면적 (<math>cm^2</math>)  <math>E_{k, area}</math> : 접촉면적당의 최대 운동에너지 (J/<math>cm^2</math>)</p> <p>탄성 발사체의 접촉면적을 결정하는데 적당한 방법은 수직면에서 300 mm ± 5 mm 떨어져 발사되는 발사체에 적당한 착색제나 잉크(예 감청색)를 적용하는 것이다. 또한 반대로 충격면이 발사체보다 더 민감한 경우(예 카본지 방식으로 덮여있는 경우) 충격면의 면적을 구하면 될 것이다. 다음에 따라서 충격면적을 결정한다.</p> <p>a) 발사체의 끝에 적당한 착색제나 잉크를 적용한다. 나무토막 위에 깨끗한 하얀 종이를 놓는다. 그리고 충격을 받을 때 움직이지 않도록 고정한다.  나무토막에 대해서 평평하게 그 종이를 고정하거나 나무토막과 카본 종이의 카본 부위를 하얀 종이로 향하게 하여 사이에 깨끗한 하얀 종이를 놓는다. 나무토막에 대해서 평평하게 그 종이를 고정한다.</p> <p>b) 발사 장치로 시험하기 위해서 발사체에 장전한다. 나무면에 수직하게 장전한 발사 장치를 놓는다. 발사체의 끝을 나무토막에서 300 mm ± 5 mm 정도 떨어뜨려 놓는다. 만약 발사 장치가 한 개 이상의 속도 설정이 있다면, 최대 속도로 설정한다.</p> <p>c) 종이 위로 발사체를 발사한다.</p> <p>d) 하얀 종이 위의 나타난 부위를 측정한다. 충격면적은 최소 5번 측정하여 평균값으로 한다.</p> <p>e) 접촉면적당의 최대 운동에너지를 계산한다.</p> <p><b>5.16 자유 회전장치 및 브레이크 작동 시험</b></p> <p><b>5.16.1 자유 회전장치 측정 (4.20, 4.21.3 참조)</b></p> <p>완구에 표 2-2에 주어진 것과 같은 적당한 하중으로 5.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에서 명시한 것같이 하중을 가하고 수평면상에 그것을 놓는다.</p> <p>표면이 산화 알루미늄지 P 60으로 덮여져 있는 면 위에서 완구를 2 m/s ± 0.2 m/s의 일정속도로 끌어당겨서 최대 당기는 힘을 측정한다.</p> <p>만약 다음과 같은 조건이라면 완구는 자유 회전장치가 아니다.</p> $F_1 \geq (m + 25) \times 1.7 \quad \text{또는}$	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>록 그 나무토막을 고정한다.</p> <p>나무토막에 대해서 평평하게 그 종이를 고정하거나 나무토막과 카본 종이의 카본 부위를 하얀 종이로 향하게 하여 사이에 깨끗한 하얀 종이를 놓는다. 나무토막에 대해서 평평하게 그 종이를 고정한다.</p> <p>b) 발사 장치로 시험하기 위해서 발사체에 장전한다. 나무면에 수직하게 장전한 발사 장치를 놓는다. 발사체의 끝을 나무토막에서 300 mm ± 5 mm 정도 떨어뜨려 놓는다. 만약 발사 장치가 한 개 이상의 속도 설정이 있다면, 최대속도로 설정한다.</p> <p>c) 종이 위로 발사체를 발사한다.</p> <p>d) 하얀 종이 위의 나타난 부위를 측정한다. 총격면적은 최소 5번 측정하여 평균값으로 한다.</p> <p>e) 접촉면적당의 최대 운동에너지를 계산한다.</p> <p><b>4.16 자유 회전장치 및 브레이크 작동 시험</b></p> <p><b>4.16.1 자유 회전장치 측정 (3.20, 3.21.3 참조)</b></p> <p>완구에 표 2-2에 주어진 것과 같은 적당한 하중으로 4.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에서 명시한 것같이 하중을 가하고 수평 면상에 그것을 놓는다.</p> <p>표면이 산화 알루미늄 P 60으로 덮여져 있는 면 위에서 완구를 2 m/s ± 0.2 m/s 의 일정속도로 끌어당겨서 최대 당기는 힘을 측정한다.</p> <p>만약 다음과 같은 조건이라면 완구는 자유 회전장치가 아니다.</p> $F_1 \geq (m + 25) \times 1.7 \quad \text{또는}$ $F_2 \geq (m + 50) \times 1.7$ <p>여기서, <math>F_1</math> : 36 개월 이하의 어린이들이 사용하는 완구의 경우 최대 당기는 힘 (Newton)</p> $F_2 : 37 \text{ 개월 이상의 어린이들이 사용하는 완구의 경우, 최대 당기는 힘 (Newton)}$ $m : \text{완구질량 (kg)}$ <p>주 50 kg 의 하중이 가해질 때 만약 완구가 10°의 경사면에서 아래로 가속된다면, 자유 회전장치일 것이라고 예상할 수 있다.</p>	$F_2 \geq (m + 50) \times 1.7$ <p>여기서, <math>F_1</math> : 36 개월 이하의 어린이들이 사용하는 완구의 경우, 최대 당기는 힘 (Newton)</p> $F_2 : 37 \text{ 개월 이상의 어린이들이 사용하는 완구의 경우, 최대 당기는 힘 (Newton)}$ $m : \text{완구질량 (kg)}$ <p>주 50 kg 의 하중이 가해질 때 만약 완구가 10°의 경사면에서 아래로 가속된다면, 자유 회전장치일 것이라고 예상할 수 있다.</p> <p><b>5.16.2 기계장치 또는 완구 자전거가 아닌 전기로 작동되는 승용 완구에서의 제동</b></p> <p>완구에 표 2-2에 주어진 것과 같은 적당한 질량으로 5.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에서 명시한 것같이 하중을 가하고, 표면이 산화 알루미늄 페이퍼 P60으로 덮여져 있고 <math>(10 + 0.5)_0^\circ</math>로 기울어져 있는 면 위에 그것을 놓는다. 이때 경사는 완구의 길이방향 축에 평행하다.</p> <p>제동장치가 정상적으로 작동되는 방향으로 50 N ± 2 N의 힘을 가한다.</p> <p>만약 제동장치가 자전거와 같이 핸들에 의해서 작동된다면, 핸들의 중심에서 핸들의 축에 대해서 직각으로 30 N ± 2 N의 힘을 가한다.</p> <p>만약 제동장치가 페달에 의해서 작동된다면, 제동장치의 효과를 제공하는 작용방향으로 페달에 50 N ± 2 N의 힘을 가한다.</p> <p>승용 완구가 여러 개의 제동장치를 갖고 있다면, 각 제동장치에 대해서 개별적으로 시험한다.</p> <p>제동 힘을 적용해서 완구가 5 cm 이상 움직이는지 검사한다.</p> <p><b>5.16.3 완구 자전거에 대한 제동장치 성능(4.21.3 참조)</b></p> <p>자전거에 50 kg ± 0.5 kg 의 하중을 가한다. 그것의 무게중심은 어린이가 앉는 면에서 150 mm 위의 지점이다. 자전거를 <math>(10 + 0.5)_0^\circ</math>로 기울어져 있는 면 위에 놓는다. 이때 경사는 완구의 길이방향 축에 평행하다. 만약 제동장치가 자전거와 같이 핸들에 의해서 작동된다면, 핸들의 중심에서 핸들의 축에 대해서 직각으로 30 N ± 2 N의 힘을 가한다.</p> <p>만약 제동장치가 페달에 의해서 작동된다면, 제동장치의 효과를 제공하는 작용방향으로 페달에 50 N ± 2 N의 힘을 가한다. 제동 힘을 적용해서 완구가 5</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>4.16.2 기계장치 또는 완구 자전거가 아닌 전기로 작동되는 승용 완구에서의 제동</b>  완구에 표 2-2에 주어진 것과 같은 적당한 질량으로 4.12.2(안정성 시험, 발을 이용하는 안정)에서 명시한 것같이 하중을 가하고, 표면이 산화 알루미늄 페이퍼 P60으로 덮여져 있고 <math>(10 + 0.5)_0</math>로 기울어져 있는 면 위에 그것을 놓는다. 이때 경사는 완구의 길이방향 축에 평행하다.  제동장치가 정상적으로 작동되는 방향으로 50 N ± 2 N의 힘을 가한다.  만약 제동장치가 자전거와 같이 핸들에 의해서 작동된다면, 핸들의 중심에서 핸들의 축에 대해서 직각으로 30 N ± 2 N의 힘을 가한다.  만약 제동장치가 페달에 의해서 작동된다면, 제동장치의 효과를 제공하는 작용방향으로 페달에 50 N ± 2 N의 힘을 가한다.  승용 완구가 여러 개의 제동장치를 갖고 있다면, 각 제동장치에 대해서 개별적으로 시험한다.  제동 힘을 적용해서 완구가 5 cm 이상 움직이는지 검사한다.</p> <p><b>4.16.3 완구 자전거에 대한 제동장치 성능(3.21.3 참조)</b>  자전거에 50 kg ± 0.5 kg의 하중을 가한다. 그것의 무게중심은 어린이가 앉는 면에서 150 mm 위의 지점이다. 자전거를 <math>(10 + 0.5)_0</math>로 기울어져 있는 면 위에 놓는다. 이때 경사는 완구의 길이방향 축에 평행하다. 만약 제동장치가 자전거와 같이 핸들에 의해서 작동된다면, 핸들의 중심에서 핸들의 축에 대해서 직각으로 30 N ± 2 N의 힘을 가한다.  만약 제동장치가 페달에 의해서 작동된다면, 제동장치의 효과를 제공하는 작용방향으로 페달에 50 N ± 2 N의 힘을 가한다. 제동 힘을 적용해서 완구가 5 cm 이상 움직이는지 검사한다.</p> <p><b>4.17 전동식 승용 완구의 속도 측정(3.22 참조)</b>  정상적으로 앉거나 서는 위치에 25 kg ± 0.2 kg의 하중을 가한다. 수평면 위에서 완구를 작동시켜서 최대속도가 8 km/h를 초과하는지 검사한다.</p> <p><b>4.18 온도 상승 시험(3.23 참조)</b></p>	<p>cm 이상 움직이는지 검사한다.</p> <p><b>5.17 전동식 승용 완구의 속도 측정(4.22 참조)</b>  정상적으로 앉거나 서는 위치에 25 kg ± 0.2 kg의 하중을 가한다. 수평면 위에서 완구를 작동시켜서 최대속도가 8 km/h를 초과하는지 검사한다.</p> <p><b>5.18 온도 상승 시험(4.23 참조)</b>  온도가 (21 ± 5) °C 인 상태에서, 최대 입력으로 사용할 경우로 평형온도에 도달할 때까지 사용 지침서에 따라 완구를 작동시킨다. 접근할 수 있는 부분의 온도를 측정하고 온도상승을 계산한다. 완구에 불이 붙었는지 관찰한다.</p> <p><b>5.19 액체 충전 완구의 누수(4.24 참조)</b>  완구를 최소 4시간동안 (37 ± 1) °C 의 온도에서 전처리한다.  전처리된 완구를 꺼낸 후 30 초 내에, 직경이 1 mm ± 0.1 mm 이고 끝의 반지름이 0.5 mm ± 0.05 mm인 강철 바늘로 완구의 외부표면에 <math>(5 + 0.5)_0</math> N의 힘을 가한다.  5 초동안 규정된 힘을 점차적으로 가한 후 5초 동안 힘을 유지한다.  시험한 면 위에 염화 코발트지를 사용하여 누수를 검사한다. 또는 바늘 외에 다른 적당한 도구를 사용해서 <math>(5 + 0.5)_0</math> N의 힘으로 압축한 곳에 누수를 검사한다.  최소 4 시간동안 (5 ± 1) °C 의 온도에서 완구를 전처리한 후에 시험을 반복한다.  시험을 완료한 후에, 완구 내용물의 누수를 검사한다.  만약 물 외의 액체를 사용했으면, 다른 적당한 방법으로 누출을 확인한다.  주 염화 코발트지는 응축되어 잘못된 결과를 가져올 수 있기 때문에 5 °C 시험에 사용하면 안 된다</p> <p><b>5.20 입으로 작동하는 완구의 내구 (4.25 참조)</b>  3초 이내에 300 cm<sup>3</sup> 이상의 공기를 빼고 넣을 수 있는 피스톤 펌프를 완구의 입에 대는 부분에 연결한다. 펌프가 13.8 kPa 이상의 양이나 음의 압력을 발생시키지 못하도록 안전 밸브를 설치한다. 완구에 교대로 내뿜고 빨아들이는 동작을 10 번 반복하는데 각각은 5 초 내에 행하고 안전 밸브를 통해서 방출되는 공기는 적어도 295 cm<sup>3</sup> ± 10 cm<sup>3</sup>의 부피를 가져야 한다. 만약 공기 배</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>온도가 <math>(21 \pm 5)^\circ\text{C}</math> 인 상태에서, 최대 입력으로 사용할 경우로 평형 온도에 도달할 때까지 사용 지침서에 따라 완구를 작동시킨다. 접할 수 있는 부분의 온도를 측정하고 온도상승을 계산한다. 완구에 불이 붙었는지 관찰한다.</p> <p><b>4.19 액체 충전 완구의 누수(3.24 참조)</b>  완구를 최소 4시간동안 <math>(37 \pm 1)^\circ\text{C}</math> 의 온도에서 전처리한다. 전처리된 완구를 꺼낸 후 30 초 내에, 직경이 <math>1\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}</math> 이고 끝의 반지름이 <math>0.5\text{ mm} \pm 0.05\text{ mm}</math> 인 강철 바늘로 완구의 외부표면에 <math>(5 + \frac{0.5}{0})\text{ N}</math>의 힘을 가한다.  5 초동안 규정된 힘을 점차적으로 가한 후 5초 동안 힘을 유지한다.  시험한 면 위에 염화 코발트지를 사용하여 누수를 검사한다. 또는 바늘 외에 다른 적당한 도구를 사용해서 <math>(5 + \frac{0.5}{0})\text{ N}</math>의 힘으로 압축한 곳에 누수를 검사한다.  최소 4 시간동안 <math>(5 \pm 1)^\circ\text{C}</math> 의 온도에서 완구를 전처리한 후에 시험을 반복한다.  시험을 완료한 후에, 완구 내용물의 누수를 검사한다.  만약 물 외의 액체를 사용했다면, 다른 적당한 방법으로 누출을 확인한다.  <b>주</b> 염화 코발트지는 응축되어 잘못된 결과를 가져올 수 있기 때문에 <math>5^\circ\text{C}</math> 시험에 사용하면 안 된다</p> <p><b>4.20 입으로 작동하는 완구의 내구 (3.25 참조)</b>  3초 이내에 <math>300\text{ cm}^3</math> 이상의 공기를 빼고 넣을 수 있는 피스톤 펌프를 완구의 입에 대는 부분에 연결한다. 펌프가 <math>13.8\text{ kPa}</math> 이상의 양이나 음의 압력을 발생시키지 못하도록 안전 밸브를 설치한다. 완구에 교대로 내뿜고 빨아들이는 동작을 10 번 반복하는데 각각은 5 초 내에 행하고 안전 밸브를 통해서 방출되는 공기는 적어도 <math>295\text{ cm}^3 \pm 10\text{ cm}^3</math>의 부피를 가져야 한다. 만약 공기 배출구가 있다면 그 배출구에도 위의 것을 적용해야한다.  <b>4.2(작은 부품 시험)</b>에 따라서 시험할 빠져나온 부품이 실린더에 꼭 맞는지 검사한다.</p>	<p>출구가 있다면 그 배출구에도 위의 것을 적용해야한다.  <b>5.2(작은 부품 시험)</b>에 따라서 시험할 빠져나온 부품이 실린더에 꼭 맞는지 검사한다.</p> <p><b>5.21 팽창 재료(4.3.12.2 참조)</b>  시험하기 전에 완구나 부속들을 <math>(21 \pm 5)^\circ\text{C}</math> 의 온도, <math>65\% \pm 5\%</math>의 상대 습도에서 7 시간 동안 전처리한다. 완구나 제거 가능한 부품들의 최대 치수를 캘리퍼스를 사용해서 x, y, z 방향에서 측정한다. <math>(21 \pm 5)^\circ\text{C}</math>에서 2 시간 <math>\pm 0.5</math> 시간 동안 증류수가 담긴 용기에 완구를 완전히 잠기도록 넣는다. 충분한 물이 사용되어 시험이 끝났을 때 여분의 물이 남았는지 확인한다.  한 쌍의 집게(tong)를 사용해서 그 시료를 제거한다. 만약 역학적 강도가 부족하기 때문에 그 시료를 제거할 수 없다면, <b>4.3.12.2</b>의 요건에 적합하지 고려해야 한다. 1 분 동안 과잉의 물을 배수하고 난 후 그 시료의 치수를 다시 측정한다. x, y, z 치수의 팽창을 원래 측정값에 대해서 %로 계산한다.  그 시료가 <b>4.3.12.2</b>의 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.22 접히거나 미끄러지는 장치</b>  <b>5.22.1 하중</b>  완구에 <math>50\text{ kg} \pm 0.5\text{ kg}</math>의 하중을 가한다.  36 개월까지의 어린이들이 사용하도록 된 완구의 경우에는 완구에 <math>25\text{ kg} \pm 0.2\text{ kg}</math>의 하중을 가한다.  <b>5.22.2 완구 유모차와 유모차(4.12.1 참조)</b>  완구를 10 번 접고 펴는 동작에 의해서 전처리를 한다.  <b>a) 4.12.1 a)</b>에서 다루어진 장난감 유모차와 유모차  완구를 잠금 장치로 수평한 면에 펼친 후 <b>5.22.1</b>에 명시된 적당한 하중을 가한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다. 접히는 부분의 가장 취약한 부분에서 틀에 하중을 가한다. 규정된 하중을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 5 분 동안 유지한다.  잠금 장치를 사용하지 않고 완구가 부분적으로 펼쳐질 수 있는지 검사한다. 만약 그렇다면 부분적으로 펼쳐진 상태에서 위의 하중을 다시 가한다. 만약 좌석이 몸체에서 분리된다면 이 시험을 적당한 방법으로 하중을 지지하게 하여 몸체만에 대하여 실시한다.  완구가 붕괴되는지 그리고 잠금 장치가 작동될 수 있는지 또는 그 완구를 잠글 수 있는지를 검사한다.  <b>b) 4.12.1 b)</b>에서 다루어진 완구 유모차와 유모차</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>4.21 팽창 재료(3.3.12.2 참조)</b>  시험하기 전에 완구나 부속들을 <math>(21 \pm 5)^\circ\text{C}</math>의 온도, 65 % <math>\pm</math> 5 %의 상대습도에서 7 시간 동안 전처리한다. 완구나 제거 가능한 부품들의 최대 치수를 캘리퍼스를 사용해서 x, y, z 방향에서 측정한다. <math>(21 \pm 5)^\circ\text{C}</math>에서 2 시간 <math>\pm</math> 0.5 시간 동안 증류수가 담긴 용기에 완구를 완전히 잠기도록 넣는다. 충분한 물이 사용되어 시험이 끝났을 때 여분의 물이 남았는지 확인한다.  한 쌍의 집게(tong)를 사용해서 그 시료를 제거한다. 만약 역학적 강도가 부족하기 때문에 그 시료를 제거할 수 없다면, 3.3.12.2의 요건에 적합한지 고려해야 한다. 1 분 동안 과잉의 물을 배수하고 난 후 그 시료의 치수를 다시 측정한다. x, y, z 치수의 팽창을 원래 측정값에 대해서 %로 계산한다. 그 시료가 3.3.12.2의 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.22 접히거나 미끄러지는 장치</b>  <b>4.22.1 하중</b>  완구에 50 kg <math>\pm</math> 0.5 kg의 하중을 가한다.  36 개월까지의 어린이들이 사용하도록 된 완구의 경우에는 완구에 25 kg <math>\pm</math> 0.2 kg의 하중을 가한다.</p> <p><b>4.22.2 완구 유모차와 유모차(3.12.1 참조)</b>  완구를 10 번 접고 펴는 동작에 의해서 전처리를 한다.  <b>a) 3.12.1 a)</b>에서 다루어진 장난감 유모차와 유모차  완구를 잠금 장치로 수평한 면에 펼친 후 4.22.1에 명시된 적당한 하중을 가한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다. 접히는 부분의 가장 취약한 부분에서 틀에 하중을 가한다. 규정된 하중을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 5 분 동안 유지한다.  잠금 장치를 사용하지 않고 완구가 부분적으로 펼쳐질 수 있는지 검사한다. 만약 그렇다면 부분적으로 펼쳐진 상태에서 위의 하중을 다시 가한다. 만약 좌석이 몸체에서 분리된다면 이 시험을 적당한 방법으로 하중을 지지하게 하여 몸체만에 대하여 실시한다.  완구가 붕괴되는지 그리고 잠금 장치가 작동될 수 있는지 또는 그 완구를 잠글 수 있는지를 검사한다.</p>	<p>완구를 잠금 장치로 수평한 면에 펼친 후 5.22.1에 명시된 적당한 하중을 가한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다. 접히는 부분의 가장 취약한 부분에서 틀에 하중을 가한다. 규정된 하중을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 5 분 동안 유지한다.  잠금 장치를 사용하지 않고 완구가 부분적으로 펼쳐질 수 있는지 검사한다. 만약 그렇다면 부분적으로 펼쳐진 상태에서 위의 하중을 다시 가한다. 만약 좌석이 몸체에서 분리된다면 이 시험을 적당한 방법으로 하중을 지지하게 하여 몸체만에 대하여 실시한다.  완구가 붕괴되는지 그리고 잠금 장치가 작동될 수 있는지 또는 그 완구를 잠글 수 있는지를 검사한다.</p> <p><b>5.22.3 접힘 장치가 있는 기타 완구(4.12.2 참조)</b>  <b>a)</b> 완구를 똑바로 세운다. 완구를 들고 수평면에 대해서 <math>30^\circ \pm 1^\circ</math>의 각도로 완구를 기울일 때 잠금 장치가 풀리는지를 관찰한다.  <b>b)</b> 완구를 똑바로 세우고 그것을 접히는 부분에 대해서 가장 취약한 상태로 <math>(10 + \frac{0.5}{0})^\circ</math>로 기울어진 면 위에 놓는다. 잠금 장치를 채운다. 5.22.1에 기술된 것과 같은 적당한 무게로 5 분 동안 완구에 하중을 가한다. 접히는 부분에 대해서 어린이가 앉을 수 있는 곳, 그리고 가장 취약한 부분에 하중을 가한다. 하중에 의해 틀이 견디는지 확인한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다.  완구가 붕괴되는지 또는 잠금 장치가 풀리는지 검사한다.</p> <p><b>5.23 세탁 가능한 완구(4.1 참조)</b>  시험을 시작하기 전에 각 완구의 질량을 검사한다.  만약 라벨에 완구 제조자가 다른 방법을 명시하지 않았다면, 기계로 세탁하고 텀블 건조하는 반복을 완구에 6 회 시행한다.  집에서 사용할 수 있는 통상적으로 이용할 수 있는 세탁기, 건조기 또는 세탁 세제를 시험에 사용한다.  <b>주 1</b> 완구를 팔려고 하는 국가에서 사용되는 특정형태의 세탁기(상부 또는 앞면 적재)를 고려해야 한다.  “따뜻한” 물로 설정하고 “보통” 설정으로 12분 정도 세탁하는 방법을 사용해서 자동 세탁기에서 총 건조 질량이 최소 1.8 kg 이 되도록 세탁물의 더미로드를 가해서 완구를 세탁한다. 제조자의 지시에 따라서 완구와 더미 적재물을 건조한다.</p>	

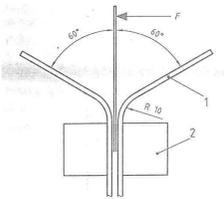
현행	개정(안)	개정 사유
<p>b) 3.12.1 b)에서 다루어진 완구 유모차와 유모차 완구를 잠금 장치로 수평한 면에 펼친 후 4.22.1에 명시된 적당한 하중을 가한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다. 접히는 부분의 가장 취약한 부분에서 틀에 하중을 가한다. 규정된 하중을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 5 분 동안 유지한다.</p> <p>잠금 장치를 사용하지 않고 완구가 부분적으로 펼쳐질 수 있는지 검사한다. 만약 그렇다면 부분적으로 펼쳐진 상태에서 위의 하중을 다시 가한다. 만약 좌석이 몸체에서 분리된다면 이 시험을 적당한 방법으로 하중을 지지하게 하여 몸체만에 대하여 실시한다.</p> <p>완구가 붕괴되는지 그리고 잠금 장치가 작동될 수 있는지 또는 그 완구를 잠글 수 있는지를 검사한다.</p> <p><b>4.22.3 접힘 장치가 있는 기타 완구(3.12.2 참조)</b></p> <p>a) 완구를 똑바로 세운다. 완구를 들고 수평면에 대해서 30°±1°의 각도로 완구를 기울일 때 잠금 장치가 풀리는지를 관찰한다.</p> <p>b) 완구를 똑바로 세우고 그것을 접히는 부분에 대해서 가장 취약한 상태로 <math>(10 + \frac{0.5}{0})</math> 로 기울어진 면 위에 놓는다. 잠금 장치를 채운다. 4.22.1에 기술된 것과 같은 적당한 무게로 5 분 동안 완구에 하중을 가한다. 접히는 부분에 대해서 어린이가 앉을 수 있는 곳, 그리고 가장 취약한 부분에 하중을 가한다. 하중에 의해 틀이 견디는지 확인한다. 필요하다면, 좌석 재질에 손상이 가지 않는 범위에서 적당히 지지를 한다.</p> <p>완구가 붕괴되는지 또는 잠금 장치가 풀리는지 검사한다.</p> <p><b>4.23 세탁 가능한 완구(3.1 참조)</b></p> <p>시험을 시작하기 전에 각 완구의 질량을 검사한다.</p> <p>만약 라벨에 완구 제조자가 다른 방법을 명시하지 않았다면, 기계로 세탁하고 텀블 건조하는 반복을 완구에 6 회 시행한다.</p> <p>집에서 사용할 수 있는 통상적으로 이용할 수 있는 세탁기, 건조기 또는 세탁세제를 시험에 사용한다.</p> <p><b>주 1</b> 완구를 팔려고 하는 국가에서 사용되는 특정형태의 세탁기(상부 또는 앞면 적재)를 고려해야한다.</p> <p>따뜻한" 물로 설정하고 "보통" 설정으로 12분 정도 세탁하는 방법</p>	<p><b>주 2</b> 다른 유형의 기계에서 동일한 설정을 하기 위해서는, 온도는 약 40 °C 이고 하중은 사용하는 기계에 따라서 가해지는 평균 크기의 하중에 대한 것이다.</p> <p>최종질량이 원래 건조질량을 10 % 이상 초과하지 않는다면 완구는 건조된 상태로 간주한다.</p> <p>완구가 5절에 관련 요구사항에 적합하지 검사한다.</p> <p><b>5.24 합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험(4.2 참조)</b></p> <p><b>5.24.1 일반</b></p> <p>5.24에서의 시험은 충분히 예견할 수 있는 오용에 의한 손상이 발생할 수 있는 상황을 가정하는 것이다. 만약에 다른 언급이 없다면, 이러한 시험은 96 개월 이하의 어린이들이 사용할 완구에 대해서만 적용할 수 있다. 적절한 시험을 한 후에도, 완구가 3 절의 관련 요건에 따라야 한다.</p> <p><b>5.24.2 낙하시험</b></p> <p><b>5.24.3</b> (대형 완구에 대한 전복시험)에서 다루는 완구를 제외하고, 표 2-4에서 명시된 질량의 한계 이하로 떨어지는 완구는 특정 충격 면 위에 떨어뜨린다. 완구를 떨어뜨리는 횟수와 높이는 표 2-4로부터 결정될 것이다. 완구는 특정방향 없이 떨어뜨린다.</p> <p>충격표면은 최소 64 mm 두께의 콘크리트 위에 놓여져 있는 3 mm 정도 두께의 비닐성분 타일로 되어 있다. 그 타일은 80 ± 10의 쇼어(Shore) 'A' 경도를 갖고 충격표면은 적어도 0.3 m<sup>2</sup> 이다.</p> <p>전동 완구의 경우, 추천되는 전지는 낙하시험 중에 장착되어 있어야 한다. 만약 특별한 형태의 전지가 추천되지 않는다면, 일반적으로 사용 가능한 가장 무거운 전지를 사용한다.</p> <p>각 낙하 후 계속 진행하기 전에 검사하고 평가한다.</p> <p>완구가 계속 4절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-4 낙하시험</b></p>	

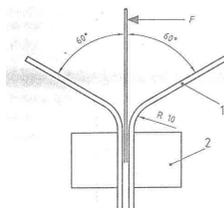
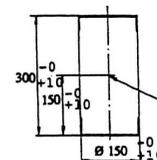
현행	개정 (안)	개정 사유												
<p>을 사용해서 자동 세탁기에서 총 건조 질량이 최소 1.8 kg 이 되도록 세탁물의 더미로드를 가해서 완구를 세탁한다. 제조자의 지시에 따라서 완구와 더미 적재물을 건조한다.</p> <p><b>주 2</b> 다른 유형의 기계에서 동일한 설정을 하기 위해서는, 온도는 약 40 °C이고 하중은 사용하는 기계에 따라서 가해지는 평균 크기의 하중에 대한 것이다.</p> <p>최종질량이 원래 건조질량을 10% 이상 초과하지 않는다면 완구는 건조된 상태로 간주한다.</p> <p>완구가 <b>4절</b>에 관련 요구사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.24 합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험(3.2 참조)</b></p> <p><b>4.24.1 일반</b></p> <p>4.24에서의 시험은 충분히 예견할 수 있는 오용에 의한 손상이 발생할 수 있는 상황을 가정하는 것이다. 만약에 다른 언급이 없다면 이러한 시험은 96 개월 이하의 어린이들이 사용할 완구에 대해서만 적용할 수 있다. 적절한 시험을 한 후에도, 완구가 3 절의 관련 요건에 따라야 한다.</p> <p><b>4.24.2 낙하시험</b></p> <p><b>4.24.3</b> (대형 완구에 대한 전복시험)에서 다루는 완구를 제외하고 표 2-4에서 명시된 질량의 한계 이하로 떨어지는 완구는 특정 충격면 위에 떨어뜨린다. 완구를 떨어뜨리는 횟수와 높이는 표 2-4로부터 결정될 것이다. 완구는 특정방향 없이 떨어뜨린다.</p> <p>충격표면은 최소 64 mm 두께의 콘크리트 위에 놓여져 있는 3mm 정도 두께의 비닐성분 타일로 되어 있다. 그 타일은 80±10의 쇼어(Shore) 'A' 경도를 갖고 충격표면은 적어도 0.3 m<sup>2</sup> 이다.</p> <p>전동 완구의 경우, 추천되는 전지는 낙하시험 중에 장착되어 있어야 한다. 만약 특별한 형태의 전지가 추천되지 않는다면, 일반적으로 사용 가능한 가장 무거운 전지를 사용한다.</p> <p>각 낙하 후 계속 진행하기 전에 검사하고 평가한다.</p> <p>완구가 계속 <b>3절</b>의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-4 낙하시험</b></p>	<table border="1" data-bbox="1142 247 1523 438"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>중량(kg)</th> <th>낙하 횟수</th> <th>낙하높이 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18개월 이하</td> <td>&lt;1.4</td> <td>10</td> <td>138±5</td> </tr> <tr> <td>19개월 ~ 96개월</td> <td>&lt;4.5</td> <td>4</td> <td>93±5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.24.3 대형 완구의 전복시험</b></p> <p>대형 완구는 5.24.2(낙하 시험)에 따라서 시험하지 않고 다음의 절차에 따라서 시험한다.</p> <p><b>5.24.2</b>(낙하 시험)에서 기술된 충격 표면 위에서 균형중심이 지나가도록 완구를 서서히 밀어서 가장 취약한 상태 중에 하나로 완구를 3번 뒤집는다. 각각의 뒤집기 후에, 완구를 정지시키고 계속진행하기 전에 검사하고 평가한다.</p> <p>완구가 계속 <b>4절</b>의 관련 요구사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.24.4 승용 완구의 동적 하중 시험</b></p> <p>완구의 서거나 앉는 표면에 표 2-2에 따라서 가장 취약한 위치에 5분 동안 하중을 가한다.</p> <p>완구를 정상적으로 사용하는 위치에서 완구에 하중을 가해야 한다.</p> <p>50 mm의 높이에서 비탄력 스텝(non-resilient step)으로 2 m/s ± 0.2 m/s의 속도로 완구를 3 번 작동시킨다.</p> <p>만약 완구가 동시에 한명 이상 어린이의 몸무게를 지탱해야 한다면, 동시에 앉거나 서는 지점을 동시에 시험한다.</p> <p>완구가 계속 <b>4 절</b>의 관련 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.24.5 비틀림 시험</b></p> <p>어린이가 적어도 엄지손가락과 집게손가락이나 치아로 잡을 수 있는 돌출부, 부품 또는 조립품이 있는 완구는 이 시험을 해야한다.</p> <p>적당한 시험 위치에 완구를 단단히 고정한다. 시험 부위를 단단히 잡을 수 있는 클램프(clamp)를 사용하고 시험 부위에 비틀림을 가한다.</p> <p>게이지나 토오크 렌치를 사용해서, 다음의 상태가 될 때까지 시계방향으로 0.45 N·m ± 0.02 N·m의 비틀림을 가한다.</p> <p>a) 원래 위치에서 180 ° 회전할 때까지, 또는</p>	연령	중량(kg)	낙하 횟수	낙하높이 (cm)	18개월 이하	<1.4	10	138±5	19개월 ~ 96개월	<4.5	4	93±5	
연령	중량(kg)	낙하 횟수	낙하높이 (cm)											
18개월 이하	<1.4	10	138±5											
19개월 ~ 96개월	<4.5	4	93±5											

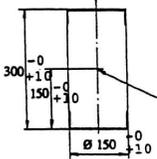
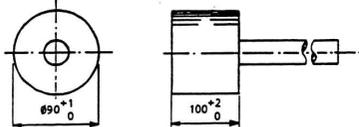
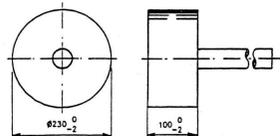
현행	개정 (안)	개정 사유												
<table border="1" data-bbox="338 245 719 437"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>중량(kg)</th> <th>낙하 횟수</th> <th>낙하높이 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18개월 이하</td> <td>&lt;1.4</td> <td>10</td> <td>138±5</td> </tr> <tr> <td>19개월 ~ 96개월</td> <td>&lt;4.5</td> <td>4</td> <td>93±5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.24.3 대형 완구의 전복시험</b> 대형 완구는 <b>4.24.2</b>(낙하 시험)에 따라서 시험하지 않고 다음의 절차에 따라서 시험한다. <b>4.24.2</b>(낙하 시험)에서 기술된 충격 표면 위에서 균형중심이 지나가도록 완구를 서서히 밀어서 가장 취약한 상태 중에 하나로 완구를 3번 뒤집는다. 각각의 뒤집기 후에, 완구를 정지시키고 계속진행하기 전에 검사하고 평가한다. 완구가 계속 <b>3</b>절의 관련 요구사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.24.4 승용 완구의 동적 하중 시험</b> 완구의 서거나 앉는 표면에 표 <b>2-2</b>에 따라서 가장 취약한 위치에 5분 동안 하중을 가한다. 완구를 정상적으로 사용하는 위치에서 완구에 하중을 가해야 한다. 50 mm의 높이에서 비탄력 스텝(non-resilient step)으로 2 m/s ± 0.2 m/s의 속도로 완구를 3 번 작동시킨다. 만약 완구가 동시에 한명 이상 어린이의 몸무게를 지탱해야 한다면, 동시에 앉거나 서는 지점을 동시에 시험한다. 완구가 계속 <b>3</b> 절의 관련 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.24.5 토오크 시험</b> 어린이가 적어도 엄지손가락과 집게손가락이나 치아로 잡을 수 있는 돌출부, 부품 또는 조립품이 있는 완구는 이 시험을 해야 한다. 적당한 시험 위치에 완구를 단단히 고정한다. 시험 부위를 단단히</p>	연령	중량(kg)	낙하 횟수	낙하높이 (cm)	18개월 이하	<1.4	10	138±5	19개월 ~ 96개월	<4.5	4	93±5	<p><b>b)</b> 원하는 에 비틀림 힘에 도달할 때까지. 5초에 걸쳐 최대 회전이나 원하는 비틀림 힘을 일정하게 가하고 추가로 10초간 유지한다. 그리고 나서 비틀림 힘을 제거하고 시험 부위를 완화상태로 돌아가게 한다. 시계반대방향으로 이 절차를 반복한다. 돌출부, 부품 또는 조립품에 따라 회전되도록 고안된 접촉 시험기이나 축에 장착된 돌출부, 부품 또는 조립품은 회전을 막기 위해서 고정된 봉이나 축과 함께 시험한다. 만약 제조자에 의해서, 또는 제조자의 지침서에 따라서 조립되어 나사의 날(screw thread)에 의해서 부착된 구성요소가 원하는 비틀림 힘을 가하는 동안에 풀리면, 원하는 비틀림 힘이 가해질 때까지 또는 그 부분이 분리될 때까지 비틀림 힘을 계속 가한다. 만약 시험 중에 있는 부분이 원하는 비틀림 힘의 한계보다 적고 계속 회전하여 분리되지 않는다면, 시험을 종료시킨다. 만약 그 부분이 분리되고 어린이들이 그것을 잡을 가능성이 있는 부분이 있다면, 그 구성요소에 대해서도 비틀림 시험을 반복한다. 완구가 계속 <b>4</b>절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>5.24.6 인장 시험</b> <b>5.24.6.1 일반적인 수행 절차</b> 어린이가 엄지손가락과 집게손가락이나 치아로 잡을 수 있는 돌출부, 부품 또는 조립품이 있는 완구는 이 시험을 해야 한다. <b>5.24.5</b>( 비틀림 시험)에서 시험된 완구의 동일한 구성요소에 대해서 인장 시험이 행해진다. 구성요소와 완구 사이의 접촉상태에 영향을 주지 않는 방법으로 시험 구성요소에 인장 하중을 가할 수 있는 클램프를 사용한다. 하중장치는 자체적으로 치수를 나타내거나 정확도가 ± 2N 인 적절한 방법을 사용한다. 시험시료를 적당한 위치에 고정시킴과 동시에 시험 대상물이나 구성요소에 적당한 클램프를 부착시킨다. 5초에 걸쳐서 시험 구성요소의 주축에 평행하게 70 N ± 2N의 힘을 가하고 10 초 동안 유지한다. 인장 클램프를 제거하고 시험 구성요소의 주축에 수직하도록 두 번째 클램프를 부착한다. 5초에 걸쳐서 시험 구성요소의 주축에 수직하게 70 N ± 2N의 힘을 가하고 10 초 동안</p>	
연령	중량(kg)	낙하 횟수	낙하높이 (cm)											
18개월 이하	<1.4	10	138±5											
19개월 ~ 96개월	<4.5	4	93±5											

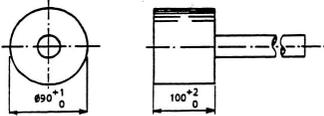
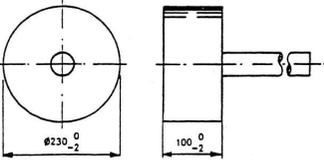
현행	개정(안)	개정 사유
<p>잡을 수 있는 클램프(clamp)를 사용하고 시험 부위에 토오크를 가한다.</p> <p>토오크 게이지나 토오크 렌치를 사용해서, 다음의 상태가 될 때까지 시계방향으로 <math>0.45 \text{ N} \cdot \text{m} \pm 0.02 \text{ N} \cdot \text{m}</math>의 토오크를 가한다.</p> <p>a) 원래 위치에서 <math>180^\circ</math> 회전할 때까지, 또는</p> <p>b) 원하는 토오크에 도달할 때까지.</p> <p>5초에 걸쳐 최대 회전이나 원하는 토오크를 일정하게 가하고 추가로 10 초간 유지한다. 그리고 나서 토오크를 제거하고 시험 부위를 원상상태로 돌아가게 한다.</p> <p>시계반대방향으로 이 절차를 반복한다.</p> <p>돌출부, 부품 또는 조립품에 따라 회전되도록 고안된 접촉 시험기이나 축에 장착된 돌출부, 부품 또는 조립품은 회전을 막기 위해서 고정된 봉이나 축과 함께 시험한다.</p> <p>만약 제조자에 의해서, 또는 제조자의 지침서에 따라서 조립되어 나사의 날(screw thread)에 의해서 부착된 구성요소가 원하는 토오크를 가하는 동안에 풀리면, 원하는 토오크가 가해질 때까지 또는 그 부분이 분리될 때까지 토오크를 계속 가한다.</p> <p>만약 시험 중에 있는 부분이 원하는 토오크의 한계보다 적고 계속 회전하여 분리되지 않는다면, 시험을 종료시킨다.</p> <p>만약 그 부분이 분리되고 어린이들이 그것을 잡을 가능성이 있는 부분이 있다면, 그 구성요소에 대해서도 토오크 시험을 반복한다.</p> <p>완구가 계속 3절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>4.24.6 인장 시험</b></p> <p><b>4.24.6.1 일반적인 수행 절차</b></p> <p>어린이가 엄지손가락과 집게손가락이나 치아로 잡을 수 있는 돌출부, 부품 또는 조립품이 있는 완구는 이 시험을 해야한다. 4.24.5(토오크 시험)에서 시험된 완구의 동일한 구성요소에 대해서 인장 시험이 행해진다.</p> <p>구성요소와 완구 사이의 접촉상태에 영향을 주지 않는 방법으로 시험 구성요소에 인장 하중을 가할 수 있는 클램프를 사용한다. 하중장치는 자체적으로 치수를 나타내거나 정확도가 <math>\pm 2 \text{ N}</math>인 적절한 방법을 사용한다. 시험시료를 적당한 위치에 고정시킴과 동시에 시험 대상물이나 구성요소에 적당한 클램프를 부착시킨다.</p> <p>5초에 걸쳐서 시험 구성요소의 주축에 평행하게 <math>70 \text{ N} \pm 2 \text{ N}</math>의 힘을</p>	<p>안 유지한다.</p> <p>완구가 계속 4 절의 관련 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.24.6.2 충전 완구와 공기놀이 형태의 완구에서 봉제선에 대한 인장시험</b></p> <p>봉제선이 있는(봉제선은 바느질, 접착, 열 봉합 또는 초음파 봉합 등 어떤 것에 의한 것인지는 제한하지 않는다) 충전 완구나 형겅에 콩 또는 팔을 넣은 공기놀이의 경우, 봉제선에 분리 인장시험을 한다.</p> <p>시험할 봉제선의 양쪽 면의 재질을 조이는 클램프는 직경이 19 mm인 판이 부착된 것이다.</p> <p>(그림 2-16 참조)</p> <div data-bbox="1176 582 1478 805" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">기호 풀이</p> <p>1 평판</p> <p><b>그림 2-16 봉제선 클램프</b></p> <p>외경이 19 mm 인 판이 봉제선에서 13 mm 떨어지도록 조립된 충전 완구류의 겉싸개 재질에 클램프를 부착한다.</p> <p><math>70 \text{ N} \pm 2 \text{ N}</math>의 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다.</p> <p>만약 봉제선에 인접한 물질이 19 mm 직경의 판으로 완전히 잡을 수 없다면, 봉제선 시험은 행할 수 없다. 만약 이러한 경우에는 봉제선 시험대신, 완구의 팔, 다리 또는 다른 부속품을 5.24.5(비틀림 시험)와 5.24.6.1(일반 인장시험)에 따라서 시험한다.</p> <p>완구가 계속 4절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>5.24.6.3 장식술의 인장시험(4.5.3 참조)</b></p> <p>장식술은 5.24.5(비틀림 시험)와 본 절에서 기술하는 것과 같은 인장시험에 따라서 시험한다.</p> <p>시험할 재질을 잡는데 사용되는 클램프는 19 mm 직경의 판을 부착한 것(그림 2-16 참조)이다. 한 클램프를 장식술에 부착시키고 바탕 재질을 잡는데 두</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유						
<p>가하고 10 초 동안 유지한다. 인장 클램프를 제거하고 시험 구성요소의 주축에 수직하도록 두 번째 클램프를 부착한다. 5초에 걸쳐서 시험 구성요소의 주축에 수직하게 70 N ± 2 N의 힘을 가하고 10 초 동안 유지한다. 완구가 계속 3 절의 관련 요건에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.24.6.2 충전 완구와 공기놀이 형태의 완구에서 봉제선에 대한 인장시험</b> 봉제선이 있는(봉제선은 바느질, 접착, 열 봉합 또는 초음파 봉합 등 어떤 것에 의한 것인지의 제한하지 않는다) 충전 완구나 형겅에 콩 또는 팥을 넣은 공기놀이의 경우, 봉제선에 분리 인장시험을 한다. 시험할 봉제선의 양쪽 면의 재질을 조이는 클램프는 직경이 19 mm 인 판이 부착된 것이다. (그림 2-14 참조)</p> <div data-bbox="383 735 667 943" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">기호 풀이</p> <p style="text-align: center;">1 평판</p> <p style="text-align: center;"><b>그림 2-14 봉제선 클램프</b></p> <p>외경이 19 mm 인 판이 봉제선에서 13 mm 떨어지도록 조립된 충전 완구류의 겉싸개 재질에 클램프를 부착한다. 70 N ± 2 N의 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다. 만약 봉제선에 인접한 물질이 19 mm 직경의 판으로 완전히 잡을 수 없다면, 봉제선 시험은 행할 수 없다. 만약 이러한 경우에는 봉제선 시험대신, 완구의 팔, 다리 또는 다른 부속품을 4.24.5(토요크 시험)와 4.24.6.1(일반 인장시험)에 따라서 시험한다.</p>	<p>번째 클램프를 사용한다. 70 N ± 2 N의 힘을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 10초 동안 유지한다. 완구가 계속 4절의 관련 요구사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.24.6.4 보호용 부품의 인장시험(4.8, 4.9 및 4.18 참조)</b> 시험할 부분에 70 N ± 2 N의 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다. 완구가 계속 4 절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>5.24.7 압축 시험</b> 어린이들이 접근할 수 있고 5.24.2(낙하 시험)에 의해서 시험하는 경우 평평한 면에 접근할 수 없는 부분에 대하여 이 시험을 실시한다. 완구를 사용하는 연령대에 따라서 표 2-5에 의해서 압축력을 결정한다. 하중을 가하는 장치는 직경이 30 mm ± 1.5 mm이고 두께가 10 mm인 단단한 금속판을 사용한다. 판 주변은 불규칙한 가장자리를 없애기 위해서 0.8 mm의 반지름으로 둥글게 한다. 정확도가 ± 2 N 인 적당한 압축 장비에 판을 부착한다. 적당한 위치로 평평하고 단단한 표면에 완구를 놓는다. 평평한 접촉면과 평행이 되도록 판을 둔다. 판을 통해서 원하는 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다. 완구가 계속 4 절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-5 압축력</b></p> <table border="1" data-bbox="1144 1011 1518 1139"> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>압축력(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36개월 이하</td> <td>114±2.0</td> </tr> <tr> <td>37개월 ~ 96개월</td> <td>136±2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.24.8 굽힘 시험(3.9 참조)</b> 이 시험은 완구에서 자유로이 구부러지는 뼈대로 사용되는 금속선이나 막대에 적용된다. 1.7 mm ± 0.1 mm 두께의 냉간압연 강철이나 다른 유사한 재질로 제조된 조임 보호판이 장착된, 그림 2-17에서 보여지는 것같이 안쪽 반지름이 10 mm</p>	연령	압축력(N)	36개월 이하	114±2.0	37개월 ~ 96개월	136±2.0	
연령	압축력(N)							
36개월 이하	114±2.0							
37개월 ~ 96개월	136±2.0							

현행	개정(안)	개정 사유
<p>완구가 계속 3절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>4.24.6.3 장식술의 인장시험(3.5.3 참조)</b> 장식술은 4.24.5(토오크 시험)와 본 절에서 기술하는 것과 같은 인장시험에 따라서 시험한다. 시험할 재질을 잡는데 사용되는 클램프는 19mm 직경의 판을 부착한 것(그림 2-14 참조)이다. 한 클램프를 장식술에 부착시키고 바탕 재질을 잡는데 두 번째 클램프를 사용한다. 70N ± 2N의 힘을 5초에 걸쳐 고르게 적용하고 10초 동안 유지한다.</p> <p>완구가 계속 3절의 관련 요구사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>4.24.6.4 보호용 부품의 인장시험(3.8, 3.9 및 3.18 참조)</b> 시험할 부분에 70N ± 2N의 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다. 완구가 계속 3 절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p><b>4.24.7 압축 시험</b> 어린이들이 접근할 수 있고 4.24.2(낙하 시험)에 의해서 시험하는 경우 평평한 면에 접근할 수 없는 부분에 대하여 이 시험을 실시한다. 완구를 사용하는 연령대에 따라서 표 2-5에 의해서 압축력을 결정한다. 하중을 가하는 장치는 직경이 30mm ± 1.5mm이고 두께가 10mm인 단단한 금속판을 사용한다. 판 주변은 불규칙한 가장자리를 없애기 위해서 0.8mm의 반지름으로 둥글게 한다. 정확도가 ±2N인 적당한 압축 장비에 판을 부착한다. 적당한 위치로 평평하고 단단한 표면에 완구를 놓는다. 평평한 접촉면과 평행이 되도록 판을 둔다. 판을 통해서 원하는 힘을 5 초에 걸쳐 고르게 적용하고 10 초 동안 유지한다. 완구가 계속 3 절의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 2-5 압축력</b></p>	<p>± 0.5 mm인 조임부에 완구를 고정한다. 교차되는 지점에서 50 mm 떨어진 지점에서 70 N ± 2 N의 힘 F를 구성요소의 주축에 수직하게 적용해서 60° 각도로 구성요소를 구부린다. 만약 구성요소의 길이가 50 mm 이하이면 금속선의 끝에 힘을 적용한다. 그 후에 120° 각도로 반대방향으로 구성요소를 구부린다. 매 10 회 후 60초의 휴식을 하면서 2 초당 1 회의 속도로 이 과정을 반복한다. 1 회 반복은 두 번의 120° 각도의 굽힘으로 구성된다. 완구가 4.9의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>기호 풀이 1.7 mm 냉간압연 강철로 만든 조임 보호판 2 조임부 <b>그림 2-17 굴곡 시험기</b></p> <p><b>5.24.9 충격 시험(4.13.4, 4.16.3, 4.4.1 및 D.23 참조)</b> 완구를 수평강철표면인 판위에 가장 분리한 조건이 되는 쪽으로 놓고 완구로부터 100 mm ± 2 mm 떨어진 거리에서 지름 80 mm ± 2 mm의 면적을 갖는 1 kg ± 0.02 kg 중량 금속추를 떨어뜨린다. 시험은 1 회 실시한다. 유아가 사용하도록 된 완구의 케이싱이 찢어졌거나 깨졌는지를 조사한다. 또한 5.2(작은 부품 시험), 5.7(부품 또는 부속품의 접근), 5.8(날카로운 가장자리 시험), 5.9(날카로운 끝 시험)에 적합한 지의 여부를 확인한다. 또는 위험한 운전장치가 접촉되는 지를 확인한다.</p>	

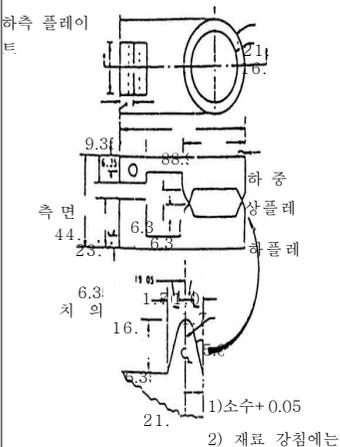
현행	개정(안)	개정사유						
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>연령</td> <td>압축력(N)</td> </tr> <tr> <td>36개월 이하</td> <td>114±2.0</td> </tr> <tr> <td>37개월 ~ 96개월</td> <td>136±2.0</td> </tr> </table> <p><b>4.24.8 굽힘 시험(3.9 참조)</b>  이 시험은 완구에서 자유로이 구부러지는 뼈대로 사용되는 금속선이나 막대에 적용된다.  1.7 mm ± 0.1 mm 두께의 냉간압연 강철이나 다른 유사한 재질로 제조된 조임 보호판이 장착된, 그림 2-15에서 보여지는 것같이 안쪽 반지름이 10 mm ± 0.5 mm인 조임부에 완구를 고정한다.  교차되는 지점에서 50 mm 떨어진 지점에서 70 N ± 2 N의 힘 F를 구성요소의 주축에 수직하게 적용해서 60°각도로 구성요소를 구부린다. 만약 구성요소의 길이가 50 mm 이하이면 금속선의 끝에 힘을 적용한다.  그 후에 120° 각도로 반대방향으로 구성요소를 구부린다. 매 10 회 후 60 초의 휴식을 하면서 2 초당 1 회의 속도로 이 과정을 반복한다. 1 회 반복은 두 번의 120° 각도의 굽힘으로 구성된다.  완구가 3.9의 관련 요건에 적합한 지 검사한다.</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호 풀이  1.7 mm 냉간압연 강철로 만든 조임 보호판  2 조임부</p> </div> <p><b>그림 2-15 굴곡 시험기</b></p> <p><b>4.24.9 충격 시험(3.13.4, 3.16.3, 3.4.1 및 D.23 참조)</b>  완구를 수평강철표면인 판위에 가장 분리한 조건이 되는 쪽으로 놓</p>	연령	압축력(N)	36개월 이하	114±2.0	37개월 ~ 96개월	136±2.0	<p><b>5.24.10 담금시험(4.25 및 4.4.1참조)</b>  증류수를 담은 용기 안에 시험할 완구 또는 부품을 20℃ ± 5℃ 상태에서 4분간 완전히 담근 후 완구를 꺼내 물기를 흔들어 털어 낸 후 10분간 실내온도에서 놓아둔다.  시험은 4 회 실시하는데, 마지막 4 회가 끝나자마자 5.2에 규정되어 있는 실린더 안으로 완전히 잠기는 작은 부품이 있는지 확인한다.</p> <p><b>5.24.11 충격하중</b>  완구의 서거나 앉은 표면 위에 5분간 50 kg ± 0.5 kg의 하중을 가장 무게부담을 많이 받는 위치에 가한다. 36개월 초과 어린이에게는 부적합하다는 표시를 한 완구의 경우는 25 kg ± 0.2 kg의 하중을 가한다.  하중의 치수는 그림 2-18과 같다.  완구의 정상적 사용과 일치하는 위치에서 하중을 완구에 고정시킨다.  완구를 2 m/s ± 0.2 m/s의 속도로 50 mm 높이의 단단한 단에 3 회 충돌시킨다.  한명 이상 어린이의 중량을 동시에 지탱할 수 있도록 된 완구의 경우 매번 앉거나 세우는 부위에 동시에 시험을 실시한다.  완구가 이 기준의 관련 요구조건에 여전히 적합한지를 조사한다.  (단위: mm)</p> <div style="text-align: center;">  <p>중량 : 36개월 이하 -25 kg  36개월 초과 -50 kg</p> <p>중력의 중심</p> </div> <p><b>그림 2-18 내하중 및 안정성 시험용 추</b></p> <p><b>5.24.12 오르는 프레임 및 유사완구의 열린구멍(D.43 참조)</b>  어린이가 오를 수 있는 구조의 대형완구는 그림 2-19 및 2-20에 따른 크기와 재질로 만들어진 탐침봉을 사용하여 땅 위에서 600 mm 이상에 위치한 열린구멍에 대하여 시험한다. 첫째로 탐침봉 C를 삽입하고 나서 탐침봉 D를 삽입한다.  열린구멍에서부터 100 mm 이상 봉들이 튀어나오는지를 조사한다. 탐침봉을</p>	
연령	압축력(N)							
36개월 이하	114±2.0							
37개월 ~ 96개월	136±2.0							

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>고 완구로부터 100 mm ± 2 mm 떨어진 거리에서 지름 80 mm ± 2 mm의 면적을 갖는 1 kg ± 0.02 kg 중량 금속추를 떨어뜨린다. 시험은 1 회 실시한다.</p> <p>유아가 사용하도록 된 완구의 케이싱이 찢어졌거나 깨졌는지를 조사한다.</p> <p>또한 4.2(작은 부품 시험), 4.7(부품 또는 부속품의 접근), 4.8(날카로운 가장자리 시험), 4.9(날카로운 끝 시험)에 적합한 지의 여부를 확인한다. 또는 위험한 운전장치가 접촉되는 지를 확인한다.</p> <p><b>4.24.10 담금시험(3.25 및 3.4.1참조)</b></p> <p>증류수를 담은 용기 안에 시험할 완구 또는 부품을 20°C ± 5°C 상태에서 4 분간 완전히 담근 후 완구를 꺼내 물기를 흔들어 털어 낸 후 10분간 실내온도에서 놓아둔다.</p> <p>시험은 4 회 실시하는데, 마지막 4 회가 끝나자마자 4.2에 규정되어 있는 실린더 안으로 완전히 잠기는 작은 부품이 있는지 확인한다.</p> <p><b>4.24.11 충격하중</b></p> <p>완구의 서거나 앉은 표면 위에 5분간 50 kg ± 0.5 kg 의 하중을 가장 무게부담을 많이 받는 위치에 가한다. 36 개월 초과 어린이에게는 부적합하다는 표시를 한 완구의 경우는 25 kg ± 0.2 kg 의 하중을 가한다.</p> <p>하중의 치수는 그림 2-16와 같다.</p> <p>완구의 정상적 사용과 일치하는 위치에서 하중을 완구에 고정시킨다.</p> <p>완구를 2 m/s ± 0.2 m/s 의 속도로 50 mm 높이의 단단한 단에 3 회 충돌시킨다.</p> <p>한명 이상 어린이의 중량을 동시에 지탱할 수 있도록 된 완구의 경우 매번 앉거나 세우는 부위에 동시에 시험을 실시한다.</p> <p>완구가 이 기준의 관련 요구조건에 여전히 적합한지를 조사한다.</p> <p>(단위 : mm)</p>  <p>중량 : 36 개월 이하 - 25 kg 36 개월 초과 - 50 kg</p> <p>중력의 중심</p>	<p>열린구멍에 수직으로 삽입한다. 탐침봉을 기울이면 안된다.</p> <p>(단위 : mm)</p>  <p>그림 2-19 병 C</p> <p>(단위 : mm)</p>  <p>그림 2-20 병 D</p> <p><b>5.25 봉소규산염 유리</b></p> <p>봉소규산염 유리를 구별하는 방법은 비중 및 굴절을 등 몇가지 방법이 있다. 비중법은 다음과 같다.</p> <p><b>5.25.1 장 치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 mL 비중(SG)병</li> <li>- 20 °C ± 1 °C의 수조</li> <li>- 탈이온화물</li> <li>- 저울</li> </ul> <p><b>5.25.2 절 차</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중병 무게를 잰다(Wb).</li> <li>- 유리조각이 깨끗한지 확인하고 비중병에 넣은 다음 무게를 잰다(Wg).</li> <li>- 비중병에 물을 넣고 내용물이 20 °C의 온도가 되도록 수조에 놓는다.</li> </ul> <p>비중병을 물로 가득 채우고 비중병 스톱퍼를 삽입한다. 수조에서 비중병을 꺼</p>	

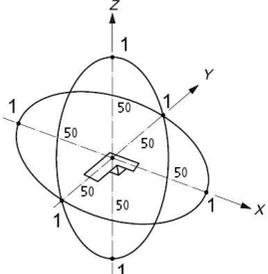
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>그림 2-16 내하중 및 안정성 시험용 추</p> <p>4.24.12 오르는 프레임 및 유사완구의 열린구멍(D.43 참조)</p> <p>어린이가 오를 수 있는 구조의 대형완구는 그림 2-17 및 2-18에 따른 크기와 재질로 만들어진 탐침봉을 사용하여 땅 위에서 600 mm 이상에 위치한 열린구멍에 대하여 시험한다. 첫째로 탐침봉 C를 삽입하고 나서 탐침봉 D를 삽입한다. 열린구멍에서부터 100 mm 이상 봉들이 튀어나오는지를 조사한다. 탐침봉을 열린구멍에 수직으로 삽입한다. 탐침봉을 기울이면 안된다.</p> <p>(단위 : mm)</p>  <p>그림 2-17 봉 C</p> <p>(단위 : mm)</p>  <p>그림 2-18 봉 D</p>	<p>낸 후 말린 다음 중량을 잰다(Wt).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중병을 비우고 단계 3을 반복한다. 무게를 잰다(Ww).</li> </ul> $\text{유리비중} = \frac{0.9982(Wg - Wb)}{Ww - Wt + Wg - Wb}$ <p>유리의 참고비중은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.40±0.05 유리창</li> <li>- 2.48±0.05 연성소다</li> <li>- 2.25±0.05 붕소규산염</li> <li>- 2.21±0.05 녹인 규토</li> </ul>	

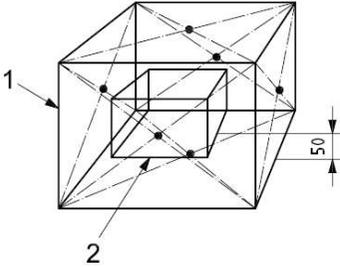
현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>4.25 붕소규산염 유리</b>          붕소규산염 유리를 구별하는 방법은 비중 및 굴절을 등 몇가지 방법이 있다.          비중법은 다음과 같다.</p> <p><b>4.25.1 장 치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 mL 비중(SG)병</li> <li>- 20 °C±1 °C의 수조</li> <li>- 탈이온화물</li> <li>- 저울</li> </ul> <p><b>4.25.2 절 차</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중병 무게를 잰다(Wb).</li> <li>- 유리조각이 깨끗한지 확인하고 비중병에 놓은 다음 무게를 잰다(Wg).</li> <li>- 비중병에 물을 넣고 내용물이 20 °C의 온도가 되도록 수조에 놓는다.</li> </ul> <p>비중병을 물로 가득 채우고 비중병 스토퍼를 삽입한다. 수조에서 비중병을 꺼낸 후 말린 다음 중량을 잰다(Wt).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중병을 비우고 단계 3을 반복한다. 무게를 잰다(Ww).</li> </ul> $\text{유리비중} = \frac{0.9982(Wg - Wb)}{Ww - Wt + Wg - Wb}$ <p>유리의 참고비중은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.40±0.05 유리창</li> <li>- 2.48±0.05 연성소다</li> <li>- 2.25±0.05 붕소규산염</li> <li>- 2.21±0.05 녹인 규토</li> </ul> <p><b>4.26 음성수신 작동시험</b>          음성을 사용하는 것의 수신음과 잡음과의 차이의 측정치는 시료의 스피커로부터 30cm 거리에서 소음계를 사용하여 측정하며 지시가 변동하는 지시치의 중심치로 한다.</p>	<p><b>5.26 물림시험</b>          그림 2-21 과 같은 시험기로 11 kg 하중을 10 초간 주어 시험한다.</p>	

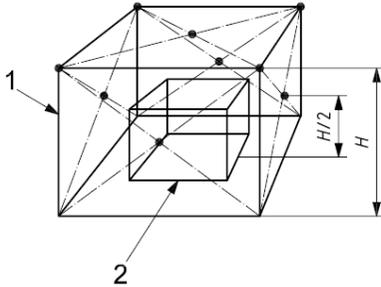


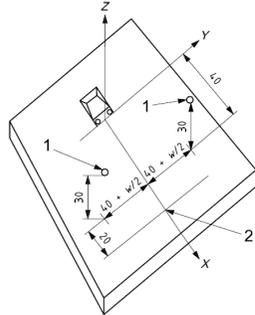
현행	개정(안)	개정 사유
 <p style="text-align: center;"><b>그림 2-20 물림시험기</b></p> <p style="text-align: center;"><b>부록 B 음향완구</b></p> <p>주 EN 71-1 : 1988에 따른 시험법과 요건을 참고로 하여 이 부록에 나타내고 있다.</p> <p><b>B.1 용어와 정의</b></p> <p><b>B.1.1 귀에 가까이 대고 사용하는 완구(close-to-the-ear toy)</b></p> <p>소리를 내도록 설계되었고 귀에 가까이 대고 사용하도록 만든 완구. 어린이의 귀로부터 소리를 내는 부품의 가장 가까운 위치가 2.5 cm 정도인 완구.</p> <p>비 고 귀에 대는 부분에서 벨이 울리는 전화기나 이어폰이 있는</p>	<p>지 않는 경우 가구가 갖춰진 일반적인 형태의 부피가 30 m<sup>3</sup>을 초과하는 방안이 적합하다는 것을 의미한다. 측정 거리가 25 cm 이하이면 적합하다. 더 정확한 결과를 산출하여야 한다면 KS I ISO 11201을 사용한다면, 시험환경은 KS I ISO 3744의 요구사항을 만족해야 한다.</p> <p><b>5.27.1.3 설치</b></p> <p>완구를 장착하는 시험 장비 또는 완구를 작동시키는 사람은 시험 중인 완구가 소리를 방출시키는 데 영향을 주어서는 안 된다. 또한 측정 시점에서 소리의 반사를 일으켜 음압 레벨을 증가시켜서도 안 된다.</p> <p>비고 1 마이크를 움직이는 대신 시험체를 회전시키는 것이 더 편리할 수도 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반사판 위 약 100 cm의 적당한 시험 장비에 귀에 대고 사용하는 완구와 손으로 쥐는 완구를 장착한다. 또는 성인이 팔을 길게 뻗어 완구를 작동시킨다.</li> </ul> <p>비고 2 작동시키는 사람이 있는 경우 소리가 큰 완구를 시험할 때 귀마개를 사용해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탁자위, 바닥 및 유아용 침대 완구에 대해서, KS I ISO 11201에서 규정한 표준 시험 테이블 위에 완구를 놓는다. 테이블 상부는 정지한 상태의 완구 전체와 측정이 이루어지는 측정 상자의 측면도 테이블 상부 위에 놓이도록 충분히 커야 한다.(5.27.2.3.6 참조)</li> <li>- 탁상용이나 바닥용으로 자력으로 추진되는 완구는 시험 장비에 있는 반사판 위에 장착하여 움직이지 못하게 고정된 후 최대 출력으로 작동 한다.</li> <li>- 밀고 당기는 완구를 반사판(예를 들면, 콘크리트, 타일 또는 기타 경질 표면) 위에 놓고 시험기 속에 고정시킨다. 측정용 마이크를 지나도록 되어 있는 직선 위를 다양한 속도로 움직일 수 있도록 한다(통과 시험). 반사판의 마찰 때문에 바퀴가 미끄러지는 것을 방지해야 한다.</li> <li>- 태엽 완구의 태엽을 최대한 감은 후 완구를 반사판(예를 들면, 콘크리트, 타일 또는 기타 경질 표면) 위에 올린 다음 통과 시험의 x축을 따라 완구의 전면이 (40 ± 1) cm가 되도록 한다 (그림2-25 참조)</li> <li>- 그 밖의 다른 완구는 위에 설명한 원칙을 이용하여 적절하게 장착한다.</li> </ul> <p><b>5.27.1.4 작동조건</b></p> <p>시험할 완구는 의도된 방식이나 예측 가능한 방식으로 마이크폰에 최대의 방출 음압 레벨을 생성해 낼 수 있도록 작동시킨다. 특히,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 손으로 작동시키는 완구는 순간적으로 힘을 가하거나 의도된 작동 방식이</li> </ul>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>완구 (제1부. 3.58 참조)</p> <p><b>B.1.2 손으로 쥐는 완구(hand held toy)</b> 손으로 쥐도록 되어 있고 소리를 내도록 설계된 완구 비고 딸깍 딸깍 소리를 내는 완구, 완구 도구, 음악이 나오는 완구, 화약 총; 그러나 귀에 가까이 대고 사용하는 완구와 입으로 부는 완구, 어린이가 연주하는 완구 등은 여기에서 제외된다. (제1부. 3.58 참조)</p> <p><b>B.1.3 딸랑이(rattle)</b> 흔들면 소리를 내도록 설계된 완구. 도움이 없이는 일어설 수 없는 어린아이가 사용하도록 되어 있고 어린이나 다른 사람이 흔들어야 소리가 나는 완구 (제1부. 3.58 참조)</p> <p><b>B.1.4 뽁뽁이 완구(squeeze toy)</b> 꼭 쥐었을 때 작은 틈으로 공기가 빠지면서 소리를 내도록 설계된 유연한 완구. 도움 없이 일어설 수 없는 어린아이가 사용 (제1부. 3.58 참조)</p> <p><b>B.1.5 테이블 위 및 마루 완구(table - top and floor toy)</b> 탁상이나 바닥 위에서 사용하도록 만든 완구 비고 자동차, 기계적인 장치가 있는 동물 완구, 크고 부피가 큰 완구 (제1부. 3.58 참조)</p> <p><b>B.2 요건(EN 71-1:1998 참조)</b> 주 이론적 해설에 대한 F.5를 참조 여기서의 요구사항은 다음의 경우에는 적용하지 않는다. a) 입으로 부는 완구 중 어린이의 부는 능력에 따라 소리의 정도가 달라지는 완구(예를 들면 호각, 트럼펫이나 플룻을 흉내낸 완구) b) 어린이가 연주하는 완구 즉 어린이의 근육의 능력에 따라 소리의 정도가 달라지는 완구(예를 들면 실로폰, 종, 북). 그러나, 딸랑이와 압착 완구는 이 요구사항에 적용된다. c) 테이프 플레이어, CD 플레이어 및 이와 유사한 전자 완구. 그러나 이런 완구에 헤드폰이나 이어폰이 있으면 F2의 요구사항에 적용된다.</p> <p><b>B.3 (방출 음압 레벨 측정법)에 따라 시험하였을 때 소리를 분명히 내게끔 설계된 완구는 다음 요구조건에 적합해야 한다.</b> a) 귀에 가까이 갖다대는 완구에는 측정된 A급 발생압도인 LPA는 트 여진 공간에서 측정시 92dB 이하이어야 한다. 귀에 가까이 갖다대는 완구에서 측정된 A급 발생압도인 LPA는 귀 커</p>	<p>나 예측 가능한 방식으로 작동시켜 최대 음압 레벨을 나타내도록 해야 한다. 흔들도록 되어 있는 완구는 초당 3회씩 <math>\pm 15</math> cm의 진폭으로 흔든다. - 손으로 쥐도록 되어 있는 딸랑이는 쥐어서 작동시킨다. 쥐는 위치가 명확하지 않는 경우 딸랑이의 소리를 내는 부위와 손잡이 사이의 거리가 가장 길게 되도록 잡는다. 방출되는 소리는 잡는 법에 의해 전혀 영향을 받아서는 안 된다. 느린 템포로 아래쪽으로 세게 10회를 흔든다. 팔뚝은 반드시 수평으로 하고 손목을 사용한다. 가능하면 가장 높은 소음 레벨을 낼 수 있도록 노력한다. 마이크로폰의 옆면에 세우고 마이크로폰과의 거리를 50 cm로 하고 딸랑이를 같은 높이로 유지한다. - 밀고 당기는 완구에 대해서, 최대 2 m/s가 속도로 작동시키고 최대 방출 음압을 발생시키도록 한다. - 격발기가 있는 완구는 제조자가 권장하는 방식으로 작동시킨다.</p> <p><b>5.27.2 측정절차</b> <b>5.27.2.1 사용되는 표준</b> 최소 요구사항은 KS I ISO 11202 및 KS I ISO 11204에 따라 완구 주위의 특정한 위치에서 방출 음압 레벨을 측정하는 것이다. 비고1. 더 정확한 시험 결과가 요구되는 경우에는 좀더 정확한 KS I ISO 11201을 사용해야 한다. 비고2. KS I ISO 11201은 방의 벽면에 의한 반사가 거의 없기 때문에 KS I ISO 11202 및 KS I ISO 11204보다 약간 낮은 값을 나타내는 경향이 있다. 비고 3 어떤 경우에는, KS I ISO 11204가 공학적인 정확성을 나타낼 수도 있다.</p> <p><b>5.27.2.2 장비</b> 마이크로폰과 케이블을 포함하는 장치 시스템은 KS C IEC 61672-1 및 KS C IEC 61672-2에서 규정한 1형 또는 2형의 요구사항을 만족해야 한다. 격발기가 있는 완구의 최대 방출 음압 레벨을 측정하려면 마이크로폰과 전체 측정 시스템은 C특성 최대 레벨보다 적어도 10 dB을 초과하는 선형적인 피크를 처리할 능력이 있어야 한다.</p> <p>KS I ISO 11201을 사용할 경우, 1형의 장비를 사용해야 한다.</p> <p><b>5.27.2.3 마이크로폰의 위치</b> <b>5.27.2.3.1 일반</b> 몇몇 위치에 마이크로폰을 설치한다. 이것은 실제적으로 하나의 마이크로폰을</p>	

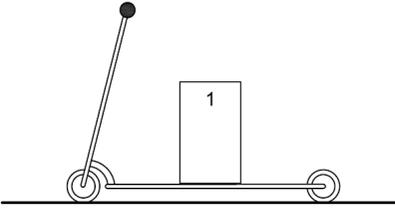
현행	개정(안)	개정 사유
<p>플러로 측정했을 때 102 dB은 초과하지 않아야 한다.</p> <p>b) 딸랑이나 뽁뽁이 완구에서 측정된 A급 단발성 발생압도인 LPA1S는 85 dB을 초과하면 안된다.</p> <p>c) 딸랑이나 뽁뽁이 완구에서 측정된 C급 최대 발생압도인 Lpcpeak는 110 dB을 초과하면 안된다.</p> <p>d) 격발 뇌관을 사용하는 완구에서 측정된 C급 최대 발생압도인 Lpcpeak 140 dB을 초과하면 안된다. 주 측정위치에서 140 dB은 약 2.5 cm 떨어진 거리에서의 150~160 dB에 해당한다.</p> <p>e) 격발 뇌관을 사용한 완구를 제외한 어떤 종류의 완구에서 측정된 C급 최대 발생 압도인 Lpcpeak은 125 dB을 초과하지 않아야 한다</p> <p>f) 완구에서 측정된 C급 최대 발생압도인 Lpcpeak가 110 dB을 초과할 경우 청각에 위험을 일으킬 잠재적 위험성에 대해 사용자의 주의를 요하게 하여야 한다.</p> <p><b>B.3 방출 음압 레벨의 측정(B.2 참조)</b></p> <p><b>B.3.1 설치 조건</b></p> <p><b>B.3.1.1 일반적 사항</b> 새로운 완구로 측정하고, 전지는 새 것인 1차 전지 또는 완전히 충전된 2차 전지를 사용한다. 외부 전원 공급장치는 대부분의 경우 완구의 성능에 영향을 줄 수 있으므로 사용해서는 안 된다.</p> <p><b>B.3.1.2 장착</b> 완구를 설치하는데 사용하는 시험설비 및 완구의 조종자는 시험 중 완구의 발생음에 영향을 끼쳐서는 안되고 또한 측정시점에서 성압도를 증가시키는 소리 반사를 일으켜서는 안 된다.</p> <p><b>B.3.1.3 작동 조건</b> 시험할 완구는 의도된 방식이나 예측 가능한 방식으로 마이크로폰에 최대의 방출 음압 레벨을 생성해 낼 수 있도록 작동시킨다. 특히, a) 밀고 끄는 완구를 제외한 손으로 작동시키는 완구는 순간적으로 힘을 가하거나 의도된 작동방식이나 예측 가능한 방식으로 작동시켜 최대 음압 레벨을 나타내도록 해야 한다. 흔들도록 되어 있는 완구는 초당 3 회씩 <math>\pm 15</math> cm의 진동을 준다. b) 손으로 쥐도록 되어 있는 딸랑이는 쥐어서 작동시킨다. 쥐는 위</p>	<p>한 위치에서 다른 위치로 이동하는 것을 의미한다. 시험체를 회전시키는 것 대신 마이크로폰을 움직이는 것이 실용적이다. 정확한 측정 거리를 유지하도록 주의를 기울여야 한다.</p> <p><b>5.27.2.3.2 귀에 근접해서 사용하는 완구</b> 완구를 움직이거나 또는 소리가 방출되는 완구의 표면으로부터 측정 거리가 <math>(50 \pm 0.5)</math> cm가 되도록 마이크로폰을 놓아서, 완구를 최대 음압 레벨로 작동 시킨다. 이 위치는 측정을 위한 마이크로폰의 위치이다.</p> <p><b>5.27.2.3.3 격발 장치가 있는 완구</b> 완구 주위에 마이크로폰의 위치를 6개로 한다. 완구의 주 음향 방출 부위를 측정하는 좌표 시스템의 원점에 놓는다. 완구의 주축이 측정 좌표 시스템의 축과 일치하도록 하는 방식으로 정상적인 작동 방향을 설정한다.(그림 2-22 참조) 완구의 길이가 50 cm를 초과하면 마이크로폰의 위치는 변화시키지 않고 xy 평면 위의 완구를 z축을 중심으로 <math>45^\circ</math> 회전시킨다. 그림 2-22와 같이 원점을 중심으로 각 축의 양 방향으로 <math>(50 \pm 1)</math> cm의 거리에 마이크로폰의 위치를 정한다.</p> <p style="text-align: right;">단위 : cm</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호설명 1 : 마이크로폰</p> </div> <p>그림 2-22 격발 장치가 있는 완구의 음압 레벨 측정을 위한 마이크로폰의 위치</p>	

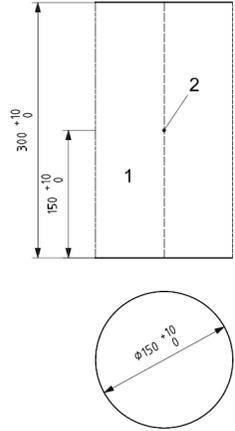
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>치가 명확하지 않는 경우 딸랑이의 소리를 내는 부위와 손잡이 사이의 거리가 가장 길게 되도록 잡는다. 방출되는 소리는 잡는 법에 의해 전혀 영향을 받아서는 안 된다. 느린 템포로 아래쪽으로 세계 10 회를 흔든다. 팔뚝은 반드시 수평으로 하고 손목을 사용한다. 가능하다면 가장 높은 소음 레벨을 낼 수 있도록 노력한다. 마이크로폰의 옆면에 세우고 마이크로폰과의 거리를 50 cm로 하고 딸랑이를 같은 높이로 유지한다.</p> <p>c) 압착 완구는 양손으로 쥐어서 작동시킨다. 의도된 방식으로 쥐거나, 명확하지 않는 경우에는 최대의 소음 레벨을 낼 수 있는 방식으로 한다. 가능한 가장 높은 소음 레벨을 얻기 위해 양 엄지손가락을 이용해 꼭 쥐다. 천천히 10 회 반복한다. 마이크로폰 앞에 바로 세운다. 마이크로폰 바로 앞쪽 50 cm의 거리에 공기 구멍을 위치시킨다.</p> <p>d) 밀고 당기는 완구는 최대 2 m/s 가 속도로 작동시키고 최대 방출 음압을 발생시키도록 한다.</p> <p>e) 격발기가 있는 완구는 제조자가 권장하는 방식으로 작동시킨다.</p> <p>f) 헤드폰 또는 이어폰이 딸린 테잎 플레이어, CD 플레이어 또는 이와 유사한 전자 완구는 표준화된 녹음 방식으로 작동시킨다.</p> <p><b>B.3.2 측정 과정</b></p> <p><b>B.3.2.1 마이크 위치</b></p> <p><b>B.3.2.1.1 귀에 가까이 대는 완구</b></p> <p>주요소리를 내는 완구의 그 표면으로부터 측정거리가 2.5 cm ± 0.5 cm 가 되도록 완구나 측정마이크를 움직여 귀에 가까이 대는 완구의 최대 성압도(LPA)(8.31.2.4 참조)가 나오는 위치로 놓아둔다. 이 위치는 측정을 위한 마이크 위치이고 이어폰 및 헤드폰의 경우, 마이크 위치는 커플러에 의해 정해진다.</p> <p><b>B.3.2.1.2 귀에 가까이 대는 완구를 제외한 완구</b></p> <p>모든 소리반사가 무시되도록 충분히 소리를 흡수할 수 있거나 충분히 큰 실내에서 소리출처로부터 0.5 m 거리이면서 바닥위 1.2 m 위치에 마이크를 설치한다.</p> <p><b>B.3.2.2 측정</b></p> <p><b>B.3.2.2.1 정상적인 사항</b></p> <p>시험전에 정상적 작동상태에 있어야 한다. 만일 시험중인 완구가 분명히 규정된 동작주기를 갖고 있다면 최소 1회의 전체동작주기동안 각 마이크 위치에서 시간 평균(일정하게</p>	<p><b>5.27.2.3.4 딸랑이</b></p> <p>바닥으로부터 1.2 m 위에 소리의 근원으로부터 0.5 m의 거리에 마이크로폰을 장착한다. 방은 충분히 크거나 또는 소리의 반사가 이뤄지지 않도록 음을 흡수할 수 있어야 한다.</p> <p><b>5.27.2.3.5 기타 손으로 쥐고 사용하는 완구</b></p> <p>상자 모양의 측정면 위에 6개의 마이크로폰 위치를 설정한다. 그림 2-23 및 KS I ISO 3746의 규정과 같이 완구의 표준 상자로부터 측정 거리가 50 cm 가 되도록 마이크로폰의 위치를 정한다. 마이크로폰의 위치를 측정면의 중심에 두고 거리는 표준 상자로부터 50 cm로 한다.</p> <p style="text-align: right;">단위 : cm</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호설명 1 : 측정 상자 2 : 표준 상자</p> </div> <p>그림 2-23 기타 모든 손으로 쥐고 사용하는 완구에 대한 마이크로폰의 위치</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p>지속적인) 음압도를 측정한다. 15초 이상의 정지음일 경우 측정주기로부터 제외된다.</p> <p>최대 C-급 성압도를 측정하는데 각 측면에서 2번씩 한다.</p> <p>만일 시험중인 완구가 분명히 규정된 동작주기없이 지속적인 소음을 낸다면 소음이 최대인 동작상태를 포함하여 최소 15초 동안 각 마이크 위치에서 시간평균(일정하게 지속적인) 음압도를 측정한다.</p> <p>각 마이크 위치에서 최소 3회의 충격음압도를 측정한다.</p> <p>각 마이크위치에서 측정절차를 반복한다.</p> <p><b>B.3.2.2.2 딸랑이와 뽕뽕이 완구의 측정</b></p> <p>A특성의 1회 작동시 방출 음압 레벨, <math>L_{pA,1S}</math>와 10 작동시 C특성의 최대 방출 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>를 측정한다. 3회 반복한다.</p> <p>주 SEL로 대체하기 위해, <math>L_{Aeq}</math>를 측정하고 전체 측정시간 t를 기록한다. 1회 작동시 방출 음압 레벨은 <math>SEL = L_{Aeq} + 10 \lg(t)</math>로 계산할 수 있다.</p> <p><b>B.3.2.2.3 측정 결과</b></p> <p>소리의 측정 결과는 다음과 같이 표시한다 :</p> <p>a) 규정된 위치에서의 A특성 방출 음압 레벨, <math>L_{pA}</math>를 dB로 표시한다.</p> <p>b) 규정된 위치에서 A특성 1회 작동시 방출 음압 레벨, <math>L_{pA,1S}</math>를 dB로 표시한다.</p> <p>c) 규정된 위치에서의 C특성 최대 방출 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>를 dB로 표시한다.</p> <p>주 완구의 가격이 낮기 때문에 측정이 용이한 EN 71-1을 적용하였다. 그러나 EN 71-1은 ISO의 개략 시험법 정도의 정확성을 가지고 있다. 그러므로 소음 레벨이 한계치에 가까이 있는 경우 좀더 정확한 시험법을 사용하는 것이 바람직하다.</p> <p>어느 위치의 마이크에 기록되든 최대값 (<math>L_{pA}</math>와 <math>L_{pCpeak}</math>)이 측정값이 된다.</p> <p>딸랑이와 압착 완구의 경우, SEL 정도의 평균과 피크의 최대값이 결과가 된다.</p> <p>1회의 값을 얻기 위해 <math>L_{pA,1S}</math>로부터 10 dB를 뺀다.</p> <p><b>B.4 사용을 위한 경고와 지시사항</b> (B.2f, 제1부 6.2.18, 6.2.19 참조)</p> <p>높고 자극적인 소리를 내는 완구 또는 완구의 포장에는 다음과 같은 경고 문구를 표시하여야 한다.</p>	<p><b>5.27.2.3.6 탁자-위, 바닥 및 유아용 침대용 완구</b></p> <p>마이크로폰의 위치를 5곳에 정한다. 완구의 너비가 100 cm를 넘으면 그림 2-24에 규정한 바와 같이 측정 거리를 완구의 표준 상자로부터 50 cm로 하고 상자 모양의 측정면 위에 9곳의 마이크로폰 위치를 정한다. 높이가 H인 측정 상자의 측면은 표준 상자의 측면에서 50 cm 떨어져 있어야 한다. 모든 마이크로폰의 위치는 측정 상자 위에 있어야 한다.</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호설명 1 : 측정 상자 2 : 표준 상자</p> </div> <p>그림 2-24 고정 및 자력으로 추진되는 탁자-위, 바닥 및 유아용 침대용 완구에 대한 마이크로폰의 위치</p> <p><b>5.27.2.3.7 밀고 당기는 완구 및 손으로 조작하는 스프링 추진 완구</b></p>	

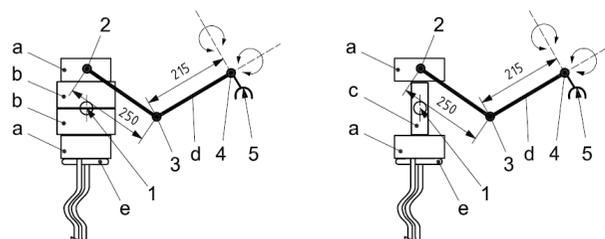
현행	개정(안)	개정 사유
<p>경고! 귀에 가까이 대고 사용하지 말 것! 잘못 사용하면, 청력을 손상될 수 있음” 격발기가 있는 완구는 다음과 같이 경고해야 한다. “실내에서 사용하지 마시오”</p> <p><b>B.5 원리(B.2 참조)</b> 이 요건은 고음의 연속적이고 자극적인 소음 레벨로 인해 청력이 손상될 위험을 감소시키는 것이 목적이다. 이 요구사항은 명확하게 소리를 내도록 설계된 완구 즉 전기, 전기장치, 소리를 내는 모터, 격발기, 딸랑이 등으로 소리를 발생시키는 완구에 적용된다. 부록 B의 정의는 B.2(요구사항)와 B.3(방출 음압 레벨의 측정)의 조항을 해석하는데 도움을 주기 위해 포함되어 있다. 많은 완구들은 연속적인 소리 또는 자극적인 소리를 발생시킨다. 어린이가 높은 음향에 대해 민감한지는 기본적으로 알려져 있지 않다. 그러나, 어린이의 청력 기관은 성인보다 작기 때문에 높은 주파수의 음향에 어린이를 민감하게 만드는 증폭이 있을 수 있다는 의견을 제시하는 과학자들이 있다. 자극적인 음향은 매우 짧은 시간에 발생하는 소리이기 때문에 소음 레벨을 측정하기가 매우 어렵다. 그래서 자극적인 음향은 특히 위험하다. 높은 피크의 음향에 한 번 노출되는 것만으로도 청력의 영구적인 손상이 발생할 수 있다. 음향 완구는 또한 제2부의 다른 관련 요건을 만족시켜야 한다.</p>	<p>너비, w가 25 cm 이하인 완구에 대해서, 그림 2-25와 같이 측정 좌표 시스템의 X-축으로부터 50 cm의 거리, d에 2개의 마이크로폰을 이용한다. 너비, w가 25 cm 보다 큰 완구에 대해서, 그림 2-25와 같이 X-축으로부터 완구의 너비 절반에 40 cm을 더한 거리(<math>40 + w/2</math>),d에 2개의 마이크로폰을 이용한다.</p> <p>완구를 시험 장치 위에 또는 반사판 위에 놓고 완구의 움직임이 x축을 따라 마이크로폰의 위치를 지날 수 있도록 정상적인 작동 방식대로 동작시킨다.</p> <p style="text-align: right;">단위 : cm</p>  <p>기호설명 1 : 마이크로폰 2 : 측정 종결 지점 3 : 완구의 너비</p> <p>그림 2-25 밑고 당기는 완구 및 손으로 조작하는 스프링-추진 완구의 측정(“통과” 시험)을 위한 마이크로폰의 위치</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p><b>5.27.2.4 측정</b>  <b>5.27.2.4.1 일반</b>  시험을 수행하기 전에 정상적인 작동을 확인해야 한다.</p> <p><b>5.27.2.4.2 연속적인 소리의 측정</b>  시험할 완구가 명확하게 정해진 작동 주기가 있다면 적어도 완전한 1회의 주기에 대해 각 마이크로폰 위치에서 시간 평균 음압 레벨을 측정한다. 소리를 내지 않는 구간이 15초 이상이면 측정 주기에서 제외시킨다. 총 3번의 측정을 수행한다.</p> <p>완구가 명확히 정해진 작동 주기가 없이 연속적인 음향을 낸다면 적어도 15초 동안 각 마이크로폰 위치에서 시간 평균 음압 레벨을 측정한다. 소음 레벨이 가장 높은 작동 방식이 포함되도록 한다. 총 3번의 측정을 수행한다.</p> <p>통과 시험에 대해서, 최대 A-가중 음압 레벨을 측정한다. 각 면에 대해서 2번씩 측정한다.</p> <p><b>5.27.2.4.3 순간적인 소리의 측정</b>  각 마이크로폰의 위치에서 순간적인 소리인 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>를 측정한다. 총 3번의 측정을 수행한다.</p> <p><b>5.27.2.4.4 딸랑이에 대한 측정</b>  10회를 흔드는 동안에, C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>를 측정한다. 총 3번의 측정을 수행한다.</p> <p><b>5.27.2.4.5 측정 결과</b>  음압 레벨 측정 결과는 다음을 따라야 한다:</p> <p>a) 규정 위치에서 A-가중 등가 음압 레벨, <math>L_{pAeq}</math>(dB)  b) 규정 위치에서 A-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pAmax}</math>(통과시험) (dB)  c) 규정 위치에서 C-가중 최대 음압 레벨, <math>L_{pCpeak}</math>(dB)</p> <p>마이크로폰을 다양한 위치로 했을 때 적용 가능한 측정값(<math>L_{pAeq}</math>, <math>L_{pAmax}</math> 및 <math>L_{pCpeak}</math>)중 가장 높은 값을 측정 결과로 한다.</p>	

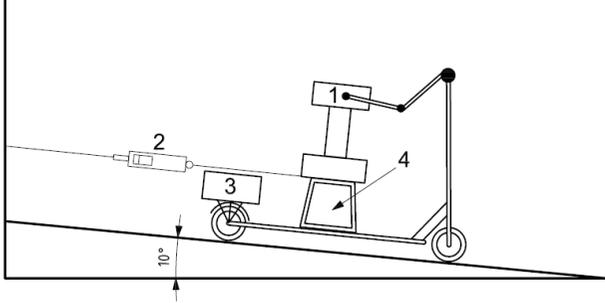
현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>5.28 완구 스쿠터의 정적 강도</p> <p>발판의 중앙에 시험 추를 놓는다.(그림 2-26 참조)  체중이 20 kg 이하인 어린이용 스쿠터의 경우, (50 ± 0.5) kg의 시험 추를 사용해야 한다. 기타 완구 스쿠터의 경우, (100 ± 1) kg의 시험 추를 사용해야 한다.  추를 5분 동안 유지한다.  시험 추의 치수는 그림 2-27과 같다.  시험 추 바닥면의 대략적인 지름은 150 mm이어야 한다.(그림 2-27 참조)  완구가 계속 이 표준의 관련 요구 사항에 적합한지 검사한다.</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호설명  1 : 시험 추</p> <p>그림 2-26 완구 스쿠터의 정적 강도 시험</p> </div> <p style="text-align: right;">단위 : mm</p>	

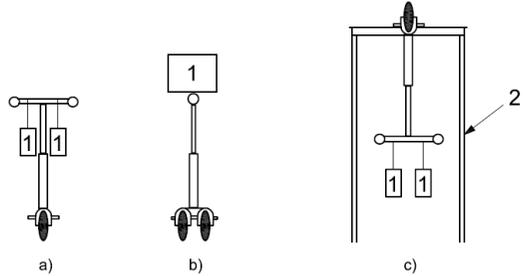
현행	개정 (안)	개정 사유
	<div style="text-align: center;">  <p>기호설명 1 : 추 (50 kg 또는 100 kg) 2 : 중심</p> <p>그림 2-27 강도 및 안정성 측정용 추</p> <p><b>5.29 완구 스쿠터의 동적 강도</b>  <b>5.29.1 원리</b>  추를 완구 스쿠터에 고정하고, 핸들바를 아래쪽 방향에 팔꿈치 접합부가 있는 관절식 팔에 부착한다. 완구 스쿠터를 비탄력 스텝(non-resilient step)으로 3회 작동한다.</p> <p>완구가 계속 이 기준의 관련 요구 사항에 적합한지 검사한다.</p> <p><b>5.29.2 추</b>  2개의 관절식 팔과 끈이 달린 탈부착이 가능한 쿠션으로 된, 그림 2-28과 같은 추를 사용해야 한다.  각 관절식 팔의 무게는 <math>(2 \pm 0.02)</math> kg이어야 한다.</p> <p>모래와 끈을 포함한 쿠션의 무게는 <math>(0.5 \pm 0.01)</math> kg이어야 한다.</p> <p>체중 50 kg까지의 사용자용의 완구 스쿠터에 대해서는 54.5 kg, 체중 20 kg 이하의</p> </div>	

현 행	개 정 (안)	개정 사유
	<p>사용자용의 완구 스쿠터에 대해서는 29.5 kg의 하중을 2개의 관절식 팔과 쿠션의 무게에 추가해야 한다.</p> <p>관절식 팔은 팔이 어느 방향으로도 움직일 수 있도록, 원형 접합부가 가장 위 부품의 정반대 방향이 되게 하여 부착 하여야 한다.</p> <p>“팔꿈치” 부분의 접합부는 한 방향으로 움직이고, 고정될 수 있어야 한다. “손목” 부분의 접합부는 두 방향으로 움직이고, 고정될 수 있어야 한다. 팔의 끝부분에 완구의 팔 부분을 잡을 수 있는 클램프가 설치되어야 한다.</p> <p><b>5.29.3 시험방법</b></p> <p>완구 스쿠터 유형에 적절한 추와 함께 완구 스쿠터를 플랫폼 위에 장착 시킨다. 높이 (250 ± 25) mm, 무게 (4.8 ± 0.2) kg인 플랫폼(그림 31 참조)을 사용한다. 완구 스쿠터를 놓는다. 완구의 일반적인 사용을 고려하여 적절히 상응하는 위치에 추를 놓고, 끈을 사용해서 완구 스쿠터에 추를 고정한다. 시험 추로 인한 완구 스쿠터의 과도한 손상을 방지하기 위해서 쿠션을 사용할 수 있지만, 시험 추가 손상을 일으키지 않는다면 사용하지 않는다.</p> <p>관절식 팔의 클램프를 완구의 일반적인 사용을 고려하여 적절히 상응하는 위치에 완구 스쿠터의 핸들바에 부착한다. 그리고 팔꿈치 및 손목 부분의 접합부를 고정한다.</p> <p>서서히 가속하고, 높이가 (50 ± 2) mm인 비탄력 스텝에 수직으로 완구 스쿠터를 (2 ± 0.2) m/s의 일정한 속도로 3회 작동한다. 추가 떨어져서 완구에 손상을 주지 않기 위해서 충격 직후 추를 매달아야 한다.</p> <p>시험 장치를 설치하는 동안, 50 kg의 시험 추를 취급하는데 적절한 주의가 요구된다. 시험자의 안전상의 이유로 완충장치를 설치하기 위해서 머리 위의 텔레 선 또는 이와 유사한 것에 와이어로 추를 연결하는 것이 권장된다. 바퀴가 비탄력 스텝에 수직으로 나아가도록 완구 스쿠터에 속박 장치를 설치 해야 한다. 시험 중 완구 스쿠터와 추가 수직 방향으로 유지되도록 안정장치를 사용할 수 있다.</p> <p>완구가 계속 이 기준의 관련 요구 사항에 적합한지 검사한다.</p>	

현행	개정 (안)				개정 사유	
	동적 강도 측정을 위한 추의 규격					
	부분	무게 Kg	지름 mm	높이 mm		
	a	10.42	150±2	75±2		
	b	14.58	178±2	75±2		
	c	4.16	-	150±2		
	d(각각)	2.00				
	e	0.50(최대)		40(최대)		
	 <p style="text-align: right;">단위 : mm</p> <p style="text-align: right;">a) 체중이 20 kg</p>					

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>에서 50 kg 사이인 b) 체중이 20 kg 이하인 어린이용 어린이용 스쿠터에 대한 시험 추 스쿠터에 대한 시험 추</p> <p>기호설명  1 : 무게 중심  2 : 원형 접합부  3 : 한 방향 접합부  4 : 두 방향 접합부  5 : 클램프  d : 관절식 팔  e : 끈이 달린 쿠션(탈부착 가능)  그림 2-28 동적 강도 측정을 위한 추</p> <p><b>5.30 완구 스쿠터의 제동 성능</b>  <b>5.30.1 핸드 브레이크가 설치된 완구 스쿠터</b></p> <p>그림 2-29와 같이, 전체 무게가 (4.8 ± 0.2) kg이고, 높이가 250 mm인 플랫폼(안정장치가 설치됨)을 사용해서, 무게 중심이 완구 스쿠터의 플랫폼 위로 400 mm에 오도록, 5.29.2과 같이 무게가 (50 ± 0.5) kg인 추와 함께 완구 스쿠터를 장착 시킨다.</p> <p>핸들바에 관절식 팔을 부착하고 산화 알루미늄지 P60으로 덮힌 (10 ± 1)° 경사면에 완구 스쿠터를 평행하게 놓는다. 핸들의 중간 부분에 브레이크 핸들과 직각으로 (30 ± 2) N의 힘을 가한다.</p> <p>경사면에서 완구 스쿠터를 정지상태로 유지하는데 필요한 힘을 측정한다.</p> <p><b>5.30.2 발 브레이크가 설치된 완구 스쿠터</b></p> <p>그림 2-29와 같이, 전체 무게가 (4.8 ± 0.2) kg이고, 높이가 250 mm인 플랫폼(안정장치가 설치됨)을 사용해서, 무게 중심이 완구 스쿠터의 플랫폼 위로 400 mm에 오도록, 5.29.2과 같이 무게가 (25 ± 0.2) kg인 추와 함께 완구 스쿠터를 장착 시킨다.</p> <p>핸들바에 관절식 팔을 부착하고 산화 알루미늄지 P60으로 덮힌 (10 ± 1)° 경사면에 완구 스쿠터를 평행하게 놓는다.(그림 2-29 참조) 발 브레이크에</p>	

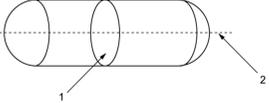
현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>(20 ± 1) kg의 무게를 가한다.</p> <p>경사면에서 완구 스쿠터를 정지상태로 유지하는데 필요한 힘을 측정한다.</p>  <p>기호설명  1 : 관절식 팔이 달린 25 kg인 시험 추  2 : 검력계  3 : 20 kg인 시험 추  4 : 높이가 250 mm, 무게가 (4.8 ± 0.2) kg인 플랫폼 및 안정장치</p> <p><b>그림 2-29 발 브레이크가 설치된 완구 스쿠터의 제동 성능</b></p> <p><b>5.31 완구 스쿠터 스티어링 튜브(steering tube)의 강도</b>  <b>5.31.1 아래로 향하는 힘에 대한 저항</b>  수평한 면에 완구 스쿠터를 놓고, 시험 중 스쿠터가 수직으로 서 있도록 고정한다. 잠금 장치가 정확히 작동하는지 점검한다.  a) 2개의 핸들이 달린 완구 스쿠터에 대해서, 각 핸들의 중심에 (50 ± 0.5) kg의 추를 매단다.[<b>그림 2-30 a) 참조</b>] 5분 동안 하중을 유지한다. 스티어링 튜브의 무너짐 여부와 잠금 장치가 여전히 작동하는지 확인한다. 만약 스티어링 튜브의 높이를 조절할 수 있다면, 50 kg 추 2개를 제거한다. 보조 잠금 장치가 작동하는 상태에서 주 잠금 장치를 풀고, 핸들 각각에 (25 ± 0.2) kg의 추를 매달고, 5분 동안 하중을 유지한다. 보조 잠금 장치가 여전히 작동하는지 확인한다.  비고 각각의 잠금 장치가 주 잠금 장치라고 가정해서 시험한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 (요구 사항 참조)</p>

현행	개정(안)	개정사유
	<p>b) 핸들이 없고 스티어링 튜브가 있는 완구 스쿠터에 대해서, 튜브의 가장 상부에 개별적으로 (100 ± 1) kg과 (50 ± 0.5) kg의 추를 사용해서 5.31.1 a)의 시험을 시행한다. [그림 2-30 b) 참조]</p> <div style="text-align: center;">  <p>기호설명 1 : 시험 추 2 : 칸막이</p> <p>그림 2-30 스티어링 튜브의 시험</p> </div> <p><b>5.31.2 위로 향하는 힘에 대한 저항</b> 스쿠터를 칸막이 위에서 거꾸로 놓고 고정한다. [그림 2-30 c) 참조] 잠금 장치가 정확히 작동하는지 점검한다.</p> <p>a) 2개의 핸들이 달린 완구 스쿠터에 대해서, 각 핸들의 중심에 (25 ± 0.2) kg의 추를 매단다. 5분 동안 하중을 유지한다.</p> <p>b) 핸들이 없고 스티어링 튜브가 있는 완구 스쿠터에 대해서, 스티어링 튜브의 끝부분에 (50 ± 0.5) kg의 추를 놓는다. 5분 동안 하중을 유지한다. 스티어링 튜브가 분리되는지, 잠금 잠치가 여전히 작동하는지 확인한다.</p> <p><b>5.32 핸들바의 분리에 대한 저항</b></p> <p>핸들바의 각 끝부분에 서로 반대 방향으로 90 N의 하중을 가한다.(그림 2-31 참조) 5분 동안 하중을 유지하다. 핸들바가 분리되는지 확인한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<div data-bbox="1153 247 1500 566" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1108 574 1556 734" data-label="Caption"> <p>기호설명  1 : 하중 측정 장치  2 : 클램프  F : 하중, 90 N  그림 2-31 핸들바의 분리에 대한 시험</p> </div> <div data-bbox="891 853 1220 917" data-label="Section-Header"> <p><b>5.33 자석에 대한 인장 시험</b>  (4.32.2, A.51 참조)</p> </div> <div data-bbox="891 917 1041 949" data-label="Section-Header"> <p><b>5.33.1 일반</b></p> </div> <div data-bbox="891 949 1769 1045" data-label="Text"> <p>자석 이나 자석 부속, 또는 참조 원판(5.31.3.1 참조)은 완구에 있는 접근 가능하지만 움켜질 수 없는 자석이 자석의 당기는 힘에 의해 완구가 분리되는지를 시험하기 위해 쓰여 진다.</p> </div> <div data-bbox="891 1045 1556 1109" data-label="Text"> <p>시험에서는 의도된 대로 혹은 비교적 예측할 수 있는 놀이 방식으로 모의시험을 하여야 한다.</p> </div> <div data-bbox="891 1109 1769 1204" data-label="Text"> <p>만약 한 개 이상의 자석 또는 자석 부속을 포함하는 완구로 5.32.2에서 지정된 시험을 완구의 손상 없이 수행 할 수 없다면 완구에 있는 접근가능 하지만 움켜질 수 없는 완구 안의 자석은 그 대신 5.32.3 에 따라 시험한다.</p> </div> <div data-bbox="891 1204 1769 1300" data-label="Text"> <p>비고 완구를 손상 시키지 않고 5.32.2의 시험이 불가능한 경우의 한 예는 각 발에 접근가능 하지만 움켜질 수 없는 자석을 하나씩 가진 완구 피규어가 있다..</p> </div>	

현 행	개 정 (안)	개정 사유
	<p><b>5.33.2 1개 이상 자석 또는 자석 부속을 포함하는 완구</b>  인장 시험 대상인 자석을 가장 쉽게 분리할 수 있는 완구내의 자석 혹은 자석 부속을 확인한다.  완구의 손상 없이, 자석 또는 자석 부속을 되도록 근접하게 위치 시킨다  시험하는 자석으로부터 분리될 때까지 점차적으로 자석 또는 자석 부속에 당기는 힘을 준다.  시험을 10회 시행한다. 5.33.2에 따라 자석에 대한 인장시험의 절차를 반복한다.  비고 완구 내 어떤 자석 혹은 자석 부속이 시험 대상인 자석을 가장 잘 분리 할 것 같은지 결정하는 것이 어려울 경우에는, 완구의 다른 자석이나 자석 부속으로 시험을 반복하는 것이 허용된다.</p> <p><b>5.33.3 하나의 자석을 가진 완구</b></p> <p><b>5.33.3.1 장치</b>  99%의 최소한도 니켈 함유량 및 다음의 크기를 가진 니켈 원판:  - 직경 (30 ± 0.5) mm  - 길이 (10 ± 0.5) mm</p> <p><b>5.33.3.2 절차</b>  완구 손상 없이, 니켈 원판의 편평한 부위를 시험할 자석에 최대한 근접하게 부위를 위치시킨다.  니켈 원판이 자석에서 또는 분리할 자석이 완구에서 분리될 때까지 점차적으로 원판에 당기는 힘을 적용한다.  10회 실시한다.</p> <p><b>5.34 자속 지수 측정(4.33.2 참조)</b></p> <p><b>5.34.1 일반</b>  자속 지수는 자속 밀도 및 극 표면의 면적에 근거하여 산출한다.</p> <p><b>5.34.2 장치</b></p> <p><b>5.34.2.1</b> 5G의 정확도를 가진 직류장 가우스 미터 가우스 미터는 다음의 막대형 탐침봉(Probe)를 가져야 한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>- Active area 직경 (0.76 ± 0.13) mm - Active area과 탐침봉(Probe)끝의 사이 간격 (0.38 ± 0.13) mm</p> <p><b>5.34.2.2 캘리퍼 스캐이어</b> 또는 0.1 mm의 정확도에서 치수를 측정할 수 있는 유사한 장치</p> <p><b>5.34.3 절차</b> <b>5.34.3.1 선속 밀도 측량</b> 자석의 극 표면과 가우스 미터기의 탐침 끝이 접촉하도록 위치시킨다. (자석이 완구의 부속에서 완전히 또는 부분적으로 끼워지는)자석 부속은 부속의 표면과 탐침봉(Probe)의 끝이 접촉하도록 위치시킨다. 탐침봉(Probe)은 표면에 수직이 되도록 유지한다. 최대 자속 밀도를 찾아내기 위하여 표면의 맞은편으로 탐침봉(Probe)을 이동시킨다. 최대 자속 밀도를 기록한다.</p> <p><b>5.34.3.2 극 표면 면적의 측정과 계산</b> 자석이 자석 부속의 한 부분으로 끼워 넣어지거나 붙어있는 경우에, 장난감을 부수는 한이 있어도 부속에서 자석을 추출한다. 자석 극이 편평하지 않은 경우(예,반구모양) 자석 양극을 지나는 축에 수직으로 자석의 최대 직경을 정확도 ± 0.1 mm 로 측정하고 <b>(그림 2-34 참조)</b> 그 대응 단면의 크기를 계산한다. 자석의 극 표면이 편평한 경우, ± 0.1 mm 의 정확도로 직경을 측정하고 적합한 기하학적인 공식을 사용하여 넓이를 계산한다. 여러 끝을 가진 자석은 자기장을 보여주는 필름 혹은 그와 동등한 것을 이용해서 확인한 가장 큰 하나의 자석 극을 측정하고 계산한다. 비고 여러 극을 가진 자석의 한 예는 여러 조각의 극으로 구성된 고무에 덮혀 있거나 플라스틱으로 도포된 자석이다.</p> <p><b>5.34.4 자속 지수의 계산</b> 자속 지수(kG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>)는 자석의 극 표면 면적(mm<sup>2</sup>)을 최대자속밀도의 제곱(kG<sup>2</sup>)으로 곱해서 계산 한다.</p>	<p>최신 EN 71 규격 부합화 (요구사항 참조)</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
	 <p>1. 축에 수직인 최대 교차면 2. 자석 극을 지나는 축</p> <p>그림 2-34 편평하지 않은 극을 가진 자석의 최대 지름</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p style="text-align: center;"><b>부록 A 전동 완구</b></p> <p><b>A.1 일반</b>  <b>A.2</b>에서 주어지는 요건은 전지로 작동되는 완구(3.5 참조)에 관련되는 것이고 전지 과열, 누액, 폭발, 화재, 그리고 전지를 삼켜버리는 경우의 위해성을 언급한다. 전지로 작동되는 완구는 또한 이 규격의 모든 역학적이고 물리적인 요구사항에 적합해야 한다.</p> <p><b>A.2 특수 요건</b>  <b>A.2.1</b> 전지 구성요소나 전지 장착부에는 올바른 전지 극성과 전압을 나타내는 표시가 영구적으로 표시되어야 한다. 만약 완구 위에 이러한 정보가 표시될 수 없다면, 이러한 표시는 설명서에 표시되어야 한다.</p> <p><b>A.2.2</b> 재충전 가능한 전지가 완구 내에 있을 때에는 전지를 충전할 수 없다. 그러나 다음 조건의 경우에는 가능하다:  <b>a)</b> 질량이 5 kg 이하인 완구의 경우 다음이 가능하지 않다면 완구를 파괴하지 않고 전지를 제거 완구를 사용하여 다른 전지를 충전하는 것  <b>b)</b> 질량이 5 kg 이상인 완구의 경우 전지가 완구 내에 고정되어 있는 경우 충전시에 극성을 맞춰 충전할 수 있도록 도구를 제공하고 충전 중에 완구를 작동할 수 없는 경우</p> <p><b>A.2.3</b> 36 개월 이하의 어린이들이 사용하는 완구의 경우, 공구를 사용하거나 개폐함의 두 곳에 동시에 힘을 가하지 않으면 전지에 쉽게 접근할 수 없어야 한다. 전지는 5.7(부품 또는 부속품의 접근성)에 따라서 시험할 때 손쉽게 접근할 수 없어야 한다. 시험은 장착된 권장용 전지로 수행한다.</p> <p><b>A.2.4</b> 모든 완구의 경우, 4.2(작은 부품시험)에 따라서 시험할 때 작은 부품인 전지는 공구를 사용하거나 개폐함의 두 곳에 동시에 힘을 가하지 않으면 전지에 쉽게 접근할 수 없어야 한다.</p>	<p style="text-align: center;"><b>부록 A 전동 완구</b></p> <p><b>A.1 일반</b>  <b>A.2</b>에서 주어지는 요건은 전지로 작동되는 완구(3.5 참조)에 관련되는 것이고 전지 과열, 누액, 폭발, 화재, 그리고 전지를 삼켜버리는 경우의 위해성을 언급한다. 전지로 작동되는 완구는 또한 이 규격의 모든 역학적이고 물리적인 요구사항에 적합해야 한다.</p> <p><b>A.2 특수 요건</b>  <b>A.2.1</b> 전지 구성요소나 전지 장착부에는 올바른 전지 극성과 전압을 나타내는 표시가 영구적으로 표시되어야 한다. 만약 완구 위에 이러한 정보가 표시될 수 없다면, 이러한 표시는 설명서에 표시되어야 한다.</p> <p><b>A.2.2</b> 재충전 가능한 전지가 완구 내에 있을 때에는 전지를 충전할 수 없다. 그러나 다음 조건의 경우에는 가능하다: <u>충전이 가능할 경우, 사용되는 재충전용 충전기는 LED 표시등과 같은 충전상태를 나타내는 기능이 있어야 한다. 다만, 완구에 사용되고 있는 전지의 충전상태를 나타내는 기능이 있는 경우에는 충전기의 LED 표시등이 없어도 무방하다.</u>  <b>a)</b> 질량이 5 kg 이하인 완구의 경우 다음이 가능하지 않다면 완구를 파괴하지 않고 전지를 제거 완구를 사용하여 다른 전지를 충전하는 것  <b>b)</b> 질량이 5 kg 이상인 완구의 경우 전지가 완구 내에 고정되어 있는 경우 충전시에 극성을 맞춰 충전할 수 있도록 도구를 제공하고 충전 중에 완구를 작동할 수 없는 경우</p> <p><b>A.2.3</b> 36 개월 이하의 어린이들이 사용하는 완구의 경우, 공구를 사용하거나 개폐함의 두 곳에 동시에 힘을 가하지 않으면 전지에 쉽게 접근할 수 없어야 한다. 전지는 5.7(부품 또는 부속품의 접근성)에 따라서 시험할 때 손쉽게 접근할 수 없어야 한다. 시험은 장착된 권장용 전지로 수행한다.</p> <p><b>A.2.4</b> 모든 완구의 경우, 4.2(작은 부품시험)에 따라서 시험할 때 작은 부품</p>	<p>한국소비자원의 건의 반영</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>전지는 4.7(부품 또는 부속품의 접근성)에 따라서 시험할 때 손쉽게 접근할 수 없어야 한다.</p> <p>시험은 장착된 권장용 전지로 수행한다.</p> <p><b>A.2.5</b> 전지로 작동되는 완구에는 24V를 초과하는 전압을 공급하면 안 된다. 그리고 완구에 접근할 수 있는 어떤 부분도 직류 또는 교류 24V를 초과하면 안 된다.</p> <p><b>A.2.6</b> 다른 형태 또는 다른 용량의 전지는 단일 전기 회로 내에 혼용하면 안 된다. 다른 기능을 하기 위해서 한 가지 이상의 용량의 전지가 필요한 경우이거나 전기와 전지의 조합이 필요한 경우에 각 회로는 전류가 개개의 회로들 사이에 흐르는 것을 막기 위해서 전기적으로 분리되어야 한다.</p> <p><b>A.2.7</b> 정상 사용 및 보편적으로 예측할 수 있는 오용시, 쉽게 닿는 도체의 회로와 그리고 분리할 수 있는 부분을 제거한 후에, 전지로 작동되는 완구들은 아래에 있는 a), b), c) 여부를 확인해야한다. 만약 완구가 손이나 발로 스위치를 계속 눌러 주어야 작동하는 완구의 경우 30초간 작동 후 종료한다. 그러나 만약 직경이 0.5mm이고 최소길이가 25mm인 굵은 강철선에 의해서 절연을 연결할 수 있는 경우에만 쇼트 회로가 적용된다.</p> <p><b>a)</b> 핸들, 손잡이, 그리고 놀이하는 동안 손으로 만질 것 같은 부분의 온도 상승은 다음의 수치를 초과하면 안된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속으로 만든 부분 25K</li> <li>• 유리나 자기로 만든 부분 30K</li> <li>• 플라스틱이나 나무로 만든 부분 35K</li> </ul> <p><b>b)</b> 완구의 다른 접근할 수 있는 부분의 온도상승은 다음의 수치를 초과하면 안된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속으로 만든 부분 45K</li> <li>• 다른 물질로 만든 부분 55K</li> </ul> <p>이 시험은 (21±5)℃의 온도에서 외풍이 없는 지역에서 수행한다.</p> <p><b>c)</b> 추가 요구사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 봉인제는 흘러나오면 안된다.</li> <li>• 완구는 불꽃이나 용해된 금속 물질이 발생하면 안된다.</li> <li>• 독성이 있거나 점화 가능한 기체 또는 다른 위험한 물질이 생성되면 안된다.</li> <li>• 증기는 완구에 축적되면 안된다.</li> <li>• 첨부물은 관련된 요구사항에 부합하지 못할 정도로 변형되서는</li> </ul>	<p>인 전지는 공구를 사용하거나 개폐함의 두 곳에 동시에 힘을 가하지 않으면 전지에 쉽게 접근할 수 없어야 한다.</p> <p>전지는 4.7(부품 또는 부속품의 접근성)에 따라서 시험할 때 손쉽게 접근할 수 없어야 한다.</p> <p>시험은 장착된 권장용 전지로 수행한다.</p> <p><b>A.2.5</b> 전지로 작동되는 완구에는 24V를 초과하는 전압을 공급하면 안 된다. 그리고 완구에 접근할 수 있는 어떤 부분도 직류 또는 교류 24V를 초과하면 안 된다.</p> <p><b>A.2.6</b> 다른 형태 또는 다른 용량의 전지는 단일 전기 회로 내에 혼용하면 안 된다. 다른 기능을 하기 위해서 한 가지 이상의 용량의 전지가 필요한 경우이거나 전기와 전지의 조합이 필요한 경우에 각 회로는 전류가 개개의 회로들 사이에 흐르는 것을 막기 위해서 전기적으로 분리되어야 한다.</p> <p><b>A.2.7</b> 정상 사용 및 보편적으로 예측할 수 있는 오용시, 쉽게 닿는 도체의 회로와 그리고 분리할 수 있는 부분을 제거한 후에, 전지로 작동되는 완구들은 아래에 있는 a), b), c) 여부를 확인해야한다. 만약 완구가 손이나 발로 스위치를 계속 눌러 주어야 작동하는 완구의 경우 30초간 작동 후 종료한다. 그러나 만약 직경이 0.5mm이고 최소길이가 25mm인 굵은 강철선에 의해서 절연을 연결할 수 있는 경우에만 쇼트 회로가 적용된다.</p> <p><b>a)</b> 핸들, 손잡이, 그리고 놀이하는 동안 손으로 만질 것 같은 부분의 온도 상승은 다음의 수치를 초과하면 안된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속으로 만든 부분 25K</li> <li>• 유리나 자기로 만든 부분 30K</li> <li>• 플라스틱이나 나무로 만든 부분 35K</li> </ul> <p><b>b)</b> 완구의 다른 접근할 수 있는 부분의 온도상승은 다음의 수치를 초과하면 안된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금속으로 만든 부분 45K</li> <li>• 다른 물질로 만든 부분 55K</li> </ul> <p>이 시험은 (21±5)℃의 온도에서 외풍이 없는 지역에서 수행한다.</p> <p><b>c)</b> 추가 요구사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 봉인제는 흘러나오면 안된다.</li> <li>• 완구는 불꽃이나 용해된 금속 물질이 발생하면 안된다.</li> <li>• 독성이 있거나 점화 가능한 기체 또는 다른 위험한 물질이 생성되면 안된다.</li> <li>• 증기는 완구에 축적되면 안된다.</li> <li>• 첨부물은 관련된 요구사항에 부합하지 못할 정도로 변형되서는 안된다.</li> </ul>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>안된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전지는 유해성 물질을 누출하거나 물질이 까맣게 타면 안된다.</li> </ul> <p><b>A.2.8</b> 만약 의문상 부품의 쇼트 회로가 위의 <b>A.2.7</b>에 부합하지 않는다면, 다른 극성의 부분들 사이의 절연체는 사용 중에 그리고 보편적으로 예상되는 오용 중에 파손되는 것을 막기 위해서 적당한 기계적 강도를 가져야 한다.</p> <p><b>A.2.9</b> 전기 회로는 말단의 접촉면에서를 제외하고는 전지의 어떤 부분과도 전기적으로 접촉되면 안 된다.</p> <p><b>A.2.10</b> 전동 완구는 적용 가능한 경우 안전한 전지 사용에 관한 지침을 포함해야 한다. 이러한 지시서는 다음의 설명을 포함해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전지를 삽입하고 제거하는 방법</li> <li>• 재충전할 수 없는 전지는 재충전하면 안된다.</li> <li>• 재충전할 수 있는 전지를 충전할 때는 어른이 감독해야 한다.</li> <li>• 오래된 것과 새것 또는 다른 형태의 전지들을 같이 사용하면 안된다.</li> <li>• 완구로부터 다 쓴 전지를 제거해야 한다.</li> <li>• 공급단자는 쇼트 회로이면 안된다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전지는 유해성 물질을 누출하거나 물질이 까맣게 타면 안된다.</li> </ul> <p><b>A.2.8</b> 만약 의문상 부품의 쇼트 회로가 위의 <b>A.2.7</b>에 부합하지 않는다면, 다른 극성의 부분들 사이의 절연체는 사용 중에 그리고 보편적으로 예상되는 오용 중에 파손되는 것을 막기 위해서 적당한 기계적 강도를 가져야 한다.</p> <p><b>A.2.9</b> 전기 회로는 말단의 접촉면에서를 제외하고는 전지의 어떤 부분과도 전기적으로 접촉되면 안 된다.</p> <p><b>A.2.10</b> 전동 완구는 적용 가능한 경우 안전한 전지 사용에 관한 지침을 포함해야 한다. 이러한 지시서는 다음의 설명을 포함해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전지를 삽입하고 제거하는 방법</li> <li>• 재충전할 수 없는 전지는 재충전하면 안된다.</li> <li>• 재충전할 수 있는 전지를 충전할 때는 어른이 감독해야 한다.</li> <li>• 오래된 것과 새것 또는 다른 형태의 전지들을 같이 사용하면 안된다.</li> <li>• 완구로부터 다 쓴 전지를 제거해야 한다.</li> <li>• 공급단자는 쇼트 회로이면 안된다.</li> </ul>	
	<p style="text-align: center;"><b>부속서 B</b> (정보성)</p> <p style="text-align: center;"><b>완구 총기류 표시</b></p> <p><b>B.1 목적</b></p> <p>이 부속서는 완구 총기류와 실제 총기류 사이의 잠재적 혼동을 최소화하기 위해서 제정되었다.</p> <p><b>B.2 일반</b></p> <p>이 지침은 총기류의 일반적인 외형, 형태 또는 윤곽 및 이런 조합으로 된 모든 완구, 유사한 또는 모사한 총기류에 적용한다. 이것은 비-기능성 총기류, 물총, 공기총(air soft gun), 딱총약을 쓰는 장난감 총(cap gun), 빛을 방출하는 총 및 비-금속제 발사체가 발사되기 위한 총구를 가지는 총을 포함하기</p>	<p>완구 총기류 표시 신규 제정, 최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>는 하지만 제한하지는 않는다.</p> <p>이 지침은 다음 유형의 총기류에는 적용하지 않는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총기류의 일반적인 외형, 형태 또는 윤곽 및 이런 조합으로 되지 않은 미래형의 완구 총기류</li> <li>- 수집용, 격발되지 않는, 진짜와 유사하게 복제한 골동품 총기류로서, 축소 모형일 수 있지만 완구류로 제작되지는 않는 것</li> <li>- 압축 공기, 압축 가스 또는 기계적 스프링 작동으로 인한 힘으로 발사되거나 이의 조합으로 발사되는 전형적인 BB 총, 페인트볼 총 또는 모조탄환 총 (pellet gun)</li> <li>- 총기류의 일반적인 외형, 형태 또는 윤곽 및 이런 조합으로 되어 있는, 높이가 30 mm, 개머리판을 제외한 길이가 70 mm를 넘지 않는 장식용 및 축소 모형 총기류. 책상에 전시하거나 또는 팔찌, 목걸이 및 열쇠 고리에 매다는 완구를 포함한다.</li> </ul> <p><b>B.3 표시</b></p> <p>이 부속서에 적용되는 제품은 다음 방법 중 하나로 표시 또는 제조 또는 둘 모두가 되어야 한다. 표시는 영구적으로 되어있어야 하고, <b>5.24 (합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험)</b>에 따라서 시험한 후에도 남아 있어야 한다. "영구적"이라는 단어는 이 조항의 목적을 위한 일반적인 페인트 또는 표지의 사용은 제외한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총신의 총구 끝에 부착된 진한 오렌지색의 마개 또는 좀 더 밝은 오렌지색의 마개. 이 마개는 총신의 총구 끝 부분으로부터 6 mm 이상 오목하게 들어가는 안 된다.</li> <li>- 총신의 총구 끝 부분에서 최소 6 mm 거리에서, 총신 원주에 진한 오렌지색의 밴드 또는 좀 더 밝은 오렌지색의 밴드로 덮여야 한다.</li> <li>- 완구의 전체 외부 표면은 흰색, 밝은 빨강, 밝은 오렌지, 밝은 노랑, 밝은 녹색, 밝은 파랑, 밝은 분홍 또는 밝은 자주색으로 각각 채색되거나 기타 다른 색상이 어떤 유형으로 조합되더라도 두드러지는 색상으로 채색되어야 한다.</li> </ul>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p style="text-align: center;"><b>부록 C</b></p> <p style="text-align: center;"><b>유아침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구에 대한 설계 지침</b></p> <p><b>C.1 서론</b> 이 부록은 안전한 측면에서 제품의 특성과 구조를 자세하게 조사할 수 있도록 설계에 대한 가이드를 제공한다. 이 설계 안내지침과의 일치성을 측정하는 객관적인 방법이 없기 때문에 이를 이 기준과 관련지어 판단해서는 안 된다.</p> <p><b>C.2 안내지침</b> 유아 침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구를 설계할 때는 끈, 리본, 고무 끈 또는 헝겂 등이 어린이를 감거나 얽히게 할 가능성이 낮아야 하고 질식과 같은 위험 상황을 발생시키지 않도록 해야 한다. 유아 침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구를 우수하게 설계하기 위해서는 다음과 같은 요소를 포함해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 엉킴을 일으킬 수 있는 위험한 돌출을 피해야 한다.</li> <li>• 가능하면 모서리의 각을 둥글게 해야 한다.</li> <li>• 형태의 급격한 변화가 없는 부드러운 외형으로 만들어서 엉킴이 발생하지 않도록 해야 한다.</li> <li>• 도구를 이용하여 조임 부위를 보이지 않게 처리해야 한다.</li> <li>• 불규칙한 표면에 의해 발생하는 엉킴을 줄여야 한다.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>부록 C</b></p> <p style="text-align: center;"><b>유아침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구에 대한 설계 지침</b></p> <p><b>C.1 서론</b> 이 부록은 안전한 측면에서 제품의 특성과 구조를 자세하게 조사할 수 있도록 설계에 대한 가이드를 제공한다. 이 설계 안내지침과의 일치성을 측정하는 객관적인 방법이 없기 때문에 이를 이 기준과 관련지어 판단해서는 안 된다.</p> <p><b>C.2 안내지침</b> 유아 침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구를 설계할 때는 끈, 리본, 고무 끈 또는 헝겂 등이 어린이를 감거나 얽히게 할 가능성이 낮아야 하고 질식과 같은 위험 상황을 발생시키지 않도록 해야 한다. 유아 침대 또는 아기놀이판에 부착하는 완구를 우수하게 설계하기 위해서는 다음과 같은 요소를 포함해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 엉킴을 일으킬 수 있는 위험한 돌출을 피해야 한다.</li> <li>• 가능하면 모서리의 각을 둥글게 해야 한다.</li> <li>• 형태의 급격한 변화가 없는 부드러운 외형으로 만들어서 엉킴이 발생하지 않도록 해야 한다.</li> <li>• 도구를 이용하여 조임 부위를 보이지 않게 처리해야 한다.</li> <li>• 불규칙한 표면에 의해 발생하는 엉킴을 줄여야 한다.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>부록 D</b></p> <p style="text-align: center;"><b>이론적 해석</b></p> <p><b>D.1 적용범위</b> 이 기준의 적용 범위에는 많은 제품들이 속해있는데, 이 기준의 목적은 완구만을 고려하는 것은 아니다. 그러나 다음의 항목에 대한 몇 가지 해석적인 언급이 필요하다: <b>a)</b> 이 기준에서는 좌석 높이가 최대 435 mm의 완구 자전거를 다룬다. 좌석 높이가 435~635 mm 인 유아용 자전거는 이론자전거 안전검사기준 제2부에서 다룬다;</p>	<p style="text-align: center;"><b>부록 D</b></p> <p style="text-align: center;"><b>이론적 해석</b></p> <p><b>D.1 적용범위</b> 이 기준의 적용 범위에는 많은 제품들이 속해있는데, 이 기준의 목적은 완구만을 고려하는 것은 아니다. 그러나 다음의 항목에 대한 몇 가지 해석적인 언급이 필요하다: <b>a)</b> 이 기준에서는 좌석 높이가 최대 435 mm의 완구 자전거를 다룬다. 좌석 높이가 435~635 mm 인 유아용 자전거는 이론자전거 안전검사기준 제2부에서 다룬다;</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>e) 압축 공기와 가스로 구동되는 총과 권총”은 성인들의 시합에 사용되는 무기류에 적용되는데 이러한 것들은 고압의 공기 또는 다른 기체를 이용해 금속 또는 플라스틱의 총알 또는 작은 화살을 발사하도록 되어 있다. 많은 국가에서 이러한 총기류를 어린이에게 판매하는 것은 법적으로 금지되어 있다. 압축 공기를 이용해 물을 발사하는 완구 총은 이에 포함되지 않는다.</p> <p>i) 연료를 연소시키는 엔진으로 작동되는 비행기, 로켓, 배, 자동차의 모형”은 엔진뿐만 아니라 예비 부품까지도 포함한다.</p> <p>w) “어린이들을 위한 패션 보석”에는 예를 들어 보석이 인형의 일부인 경우 어린이가 착용할 수 없는 것은 포함하지 않는다. 또한 여기에는 보석을 만드는 키트도 포함되지 않는다.</p> <p><b>D.2 일반적인 사용(3.1 참조)</b>  이 시험의 목적은 완구의 일반적인 놀이 양식을 모사하는 데 있다. 따라서 3.2의 합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험과는 관련이 없다. 이 시험은 완구의 신뢰성을 증명하기보다는 잠재적인 위험을 파악하데 의도가 있다.  이 기준의 목적에 따라, 한 완구가 정상 사용 시험에 불합격이 되었다는 것은 4절에 주어진 적절한 시험방법에 의해 잠재적인 위험이 발생했다는 것이다.  완구는 완구의 예상되는 사용 방식을 가정하여 적절한 방법으로 시험해야 한다. 예를 들어 어린이가 작동시키는 레버, 바퀴, 손잡이, 방아쇠, 끈, 줄, 체인 등은 반복적으로 동작을 시켜야 한다. 스프링 또는 동력으로 작동되는 장치 또한 유사한 방법으로 시험해야 한다.  시험은 예상되는 사용환경에 부합하도록 수행해야 한다. 예를 들어 욕조에서 사용하도록 제작된 완구는 비눗물에서 시험해야 하고, 모래상자에서 사용하도록 제작된 완구는 시험 중 모래에 노출시켜야 한다.  여기에는 완구에 대한 특별한 요구 조건은 없다. 이 규격으로 완구의 모든 사용 범위에 적합하게 시험 할 수 없다. 그러나 제조자 또는 유통업자는 완구의 예상 수명 동안 일반적인 사용을 가정하는 충분한 시험을 수행해야 한다.</p> <p><b>D.3 합리적으로 예견할 수 있는 오용(3.2 참조)</b></p>	<p>e) “압축 공기와 가스로 구동되는 총과 권총”은 성인들의 시합에 사용되는 무기류에 적용되는데 이러한 것들은 고압의 공기 또는 다른 기체를 이용해 금속 또는 플라스틱의 총알 또는 작은 화살을 발사하도록 되어 있다. 많은 국가에서 이러한 총기류를 어린이에게 판매하는 것은 법적으로 금지되어 있다. 압축 공기를 이용해 물을 발사하는 완구 총은 이에 포함되지 않는다.</p> <p>i) “연료를 연소시키는 엔진으로 작동되는 비행기, 로켓, 배, 자동차의 모형”은 엔진뿐만 아니라 예비 부품까지도 포함한다.</p> <p>w) “어린이들을 위한 패션 보석”에는 예를 들어 보석이 인형의 일부인 경우 어린이가 착용할 수 없는 것은 포함하지 않는다. 또한 여기에는 보석을 만드는 키트도 포함되지 않는다.</p> <p><b>D.2 일반적인 사용(4.1 참조)</b>  이 시험의 목적은 완구의 일반적인 놀이 양식을 모사하는 데 있다. 따라서 4.2의 합리적으로 예견할 수 있는 오용 시험과는 관련이 없다. 이 시험은 완구의 신뢰성을 증명하기보다는 잠재적인 위험을 파악하데 의도가 있다.  이 기준의 목적에 따라, 한 완구가 정상 사용 시험에 불합격이 되었다는 것은 5절에 주어진 적절한 시험방법에 의해 잠재적인 위험이 발생했다는 것이다.  완구는 완구의 예상되는 사용 방식을 가정하여 적절한 방법으로 시험해야 한다. 예를 들어 어린이가 작동시키는 레버, 바퀴, 손잡이, 방아쇠, 끈, 줄, 체인 등은 반복적으로 동작을 시켜야 한다. 스프링 또는 동력으로 작동되는 장치 또한 유사한 방법으로 시험해야 한다.  시험은 예상되는 사용환경에 부합하도록 수행해야 한다. 예를 들어, 욕조에서 사용하도록 제작된 완구는 비눗물에서 시험해야 하고, 모래상자에서 사용하도록 제작된 완구는 시험 중 모래에 노출시켜야 한다.  여기에는 완구에 대한 특별한 요구 조건은 없다. 이 규격으로 완구의 모든 사용 범위에 적합하게 시험 할 수 없다. 그러나 제조자 또는 유통업자는 완구의 예상 수명 동안 일반적인 사용을 가정하는 충분한 시험을 수행해야 한다.</p> <p><b>D.3 합리적으로 예견할 수 있는 오용(4.2 참조)</b>  5.24의 시험(합리적으로 예견할 수 있는 오용시험)의 의도는 어린이가 완구와</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>4.24</b>의 시험(보편적으로 예측할 수 있는 오용시험)의 의도는 어린이가 완구와 상호 작용할 때 일어나는 동작들 즉 떨어뜨림, 당김, 비틀기 등으로 발생할 수 있는 구조적인 손상에 완구를 노출시켜 그것을 모사하는 것이다. 이렇게 모사된 상호작용은 합리적으로 예측 가능한 오용으로 특성을 나타내게 된다. <b>4.24</b>의 시험을 얼마나 엄격하게 적용할지는 완구를 사용하는 어린이의 연령 집단에 따라 결정해야 한다. 만약 완구를 사용하는 어린이의 연령 범위가 한 집단 이상일 경우는 가장 엄격한 시험을 적용해야 한다.</p> <p><b>4.24</b>에 따라 시험을 마친 후, 완구는 이 규격의 해당 요구사항을 충족해야 한다.</p> <p><b>D.4 재료의 품질(3.3.1 참조)</b> 이 요구사항의 의도는 완구에 사용하는 원료를 새 것으로 하는데 있다. 만약 재생된 원료라면 정제해서 해로운 물질로 오염된 정도가 새 물질의 오염정도를 넘지 않도록 해야한다. 동물이나 해충의 감염이 발생해서는 안 된다.</p> <p><b>D.5 팽창 재료(3.3.2 참조)</b> 이 요구사항은 완구를 삼켰을 때 급격하게 팽창하는 위험을 감소시키는 것이 목적이다. 이러한 완구를 어린이가 삼켰을 때 치명적인 사고가 발생할 수 있다.</p> <p><b>D.6 작은 부품(3.4 참조)</b> 이 요구사항은 작은 완구 또는 작은 부품을 포함하는 완구를 삼켰을 때 발생하는 소화기관 또는 호흡기관의 위험을 감소시키는 것이 목적이다. 폼(foam)으로 만든 완구는 <b>4.24</b>(합리적으로 예견할 수 있는 오용시험)에 따라 시험하였을 때 작은 조각으로 찢겨지므로 위험한 것으로 간주한다. 여기에는 또한 작은 폼으로 속을 채운 충전완구에도 적용한다. 나무로 만든 완구의 웅이는 천연 재료이므로 원천적으로 동일할 수가 없다. 따라서 완구에서 웅이가 빠지는 것에 대해 제품의 안전수준을 확립적으로 결론 내릴 수 없다. 그러나 나무로 만든 완구의 작은 나무 웅이는 당기거나 놀러서 쉽</p>	<p>상호 작용할 때 일어나는 동작들 즉 떨어뜨림, 당김, 비틀기 등으로 발생할 수 있는 구조적인 손상에 완구를 노출시켜 그것을 모사하는 것이다. 이렇게 모사된 상호작용은 합리적으로 예측 가능한 오용으로 특성을 나타내게 된다.</p> <p><b>5.24</b>의 시험을 얼마나 엄격하게 적용할지는 완구를 사용하는 어린이의 연령 집단에 따라 결정해야 한다. 만약 완구를 사용하는 어린이의 연령 범위가 한 집단 이상일 경우는 가장 엄격한 시험을 적용해야 한다.</p> <p><b>5.24</b>에 따라 시험을 마친 후, 완구는 이 규격의 해당 요구사항을 충족해야 한다.</p> <p><b>D.4 재료의 품질(5.3.1 참조)</b> 이 요구사항의 의도는 완구에 사용하는 원료를 새 것으로 하는데 있다. 만약 재생된 원료라면 정제해서 해로운 물질로 오염된 정도가 새 물질의 오염정도를 넘지 않도록 해야한다. 동물이나 해충의 감염이 발생해서는 안 된다.</p> <p><b>D.5 팽창 재료(5.3.2 참조)</b> 이 요구사항은 완구를 삼켰을 때 급격하게 팽창하는 위험을 감소시키는 것이 목적이다. 이러한 완구를 어린이가 삼켰을 때 치명적인 사고가 발생할 수 있다.</p> <p><b>D.6 작은 부품(4.4 참조)</b> 이 요구사항은 작은 완구 또는 작은 부품을 포함하는 완구를 삼켰을 때 발생하는 소화기관 또는 호흡기관의 위험을 감소시키는 것이 목적이다. 폼(Foam)으로 만든 완구는 <b>5.24</b>(합리적으로 예견할 수 있는 오용시험)에 따라 시험하였을 때 작은 조각으로 찢겨지므로 위험한 것으로 간주한다. 여기에는 또한 작은 폼으로 속을 채운 충전완구에도 적용한다. 나무로 만든 완구의 웅이는 천연 재료이므로 원천적으로 동일할 수가 없다. 따라서 완구에서 웅이가 빠지는 것에 대해 제품의 안전수준을 확립적으로 결론 내릴 수 없다. 그러나 나무로 만든 완구의 작은 나무 웅이는 당기거나 놀러서 쉽게 빠져 나올 수 있으므로 작은 부품에 해당한다고 봐야 한다.</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>게 빠져 나올 수 있으므로 작은 부품에 해당한다고 봐야 한다.</p> <p><b>D.7 완구의 모양, 크기 및 강도(3.5 참조)</b>  <b>3.5</b>의 요구사항의 목적은 어떤 완구가 그 디자인이나 형태 때문에 유아의 입으로 들어가거나 인후에 박혀서 기도의 폐색 또는 질식을 일으키는 완구를 구별하는 데 있다. 그리고 또한 만 18 개월까지 사용하도록 만든 깨물고 노는 완구, 쥐고 노는 완구와 관련하여 완구가 신체를 찌르고 들어오는 잠재적인 위험을 구별하는 목적도 있다.</p> <p>18개월 미만의 어린이와 다른 사람의 도움 없이 똑바로 앉을 수 없는 어린이가 사용하는 완구를 결정하기 위해서는 다음의 사항을 고려해야 한다: 제조자의 광고나 판촉활동이 타당한 것이라면, (표시에 적혀진) 제조자가 기술한 의도를 참조. 그리고 그 완구가 해당 연령에 일반적으로 적합한지를 고려한다.</p> <p>어린이는 일반적으로 5~10 개월 사이에 도움 없이 똑바로 앉을 수 있는 것으로 알려져 있다.</p> <p><b>D.8 장식술(3.5.3 참조)</b>  이 요구사항은 36 개월까지의 어린이가 사용하도록 되어 있는 완구인 장식술의 질식 위험을 다루는데 의미가 있다. 장식술(제1부 <b>3.36</b>)의 정의는 제1부 그림 1-3에 나타난 둥근 술뿐만 아니라 일반적인 장식술을 포함한다. 부가적으로, 구조가 다르다 하더라도, 속이 채워진 구 모양의 부착물도 느낌과 외관에서 장식술과 매우 유사하며 동일할 방식으로 장식에 사용된다. 따라서 이것들은 장식술과 유사한 위험이 있으므로 동일한 요구사항을 충족해야 한다.</p> <p>제1부 그림 1-4에 나타난 긴 끈이 있는 술은 여기에 포함시키지 않는다.</p> <p><b>D.9 유아용 놀이 모형</b>  이 요구사항은 36 개월 이하의 어린이용 완구인 유아용 놀이 모형의 질식 및 기도 막힘의 위험을 다루는 데 의미가 있다.</p> <p><b>D.10 풍선(3.5.6 참조)</b>  터진 고무 풍선의 조각이 어린이에게 질식이나 기도막힘의 위험을</p>	<p><b>D.7 완구의 모양, 크기 및 강도(4.5 참조)</b>  <b>3.5</b>의 요구사항의 목적은 어떤 완구가 그 디자인이나 형태 때문에 유아의 입으로 들어가거나 인후에 박혀서 기도의 폐색 또는 질식을 일으키는 완구를 구별하는 데 있다. 그리고 또한 만 18 개월까지 사용하도록 만든 깨물고 노는 완구, 쥐고 노는 완구와 관련하여 완구가 신체를 찌르고 들어오는 잠재적인 위험을 구별하는 목적도 있다.</p> <p>18개월 미만의 어린이와 다른 사람의 도움 없이 똑바로 앉을 수 없는 어린이가 사용하는 완구를 결정하기 위해서는 다음의 사항을 고려해야 한다: 제조자의 광고나 판촉활동이 타당한 것이라면, (표시에 적혀진) 제조자가 기술한 의도를 참조. 그리고 그 완구가 해당 연령에 일반적으로 적합한지를 고려한다.</p> <p>어린이는 일반적으로 5~10 개월 사이에 도움 없이 똑바로 앉을 수 있는 것으로 알려져 있다.</p> <p><b>D.8 장식술(4.5.3 참조)</b>  이 요구사항은 36 개월까지의 어린이가 사용하도록 되어 있는 완구인 장식술의 질식 위험을 다루는데 의미가 있다. 장식술(제1부 <b>3.44</b>)의 정의는 제1부 그림 1-3에 나타난 둥근 술뿐만 아니라 일반적인 장식술을 포함한다. 부가적으로, 구조가 다르다 하더라도, 속이 채워진 구 모양의 부착물도 느낌과 외관에서 장식술과 매우 유사하며 동일할 방식으로 장식에 사용된다. 따라서 이것들은 장식술과 유사한 위험이 있으므로 동일한 요구사항을 충족해야 한다.</p> <p>제1부 그림 1-4에 나타난 긴 끈이 있는 술은 여기에 포함시키지 않는다.</p> <p><b>D.9 유아용 놀이 모형</b>  이 요구사항은 36 개월 이하의 어린이용 완구인 유아용 놀이 모형의 질식 및 기도 막힘의 위험을 다루는 데 의미가 있다.</p> <p><b>D.10 풍선(4.5.6 참조)</b>  터진 고무 풍선의 조각이 어린이에게 질식이나 기도막힘의 위험을 줄 수 있으</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>줄 수 있으므로 이를 경고해야 한다.</p> <p><b>D.11 가장자리(3.6을 참조)</b>  이 요구사항은 완구의 날카로운 가장자리에 베이거나 찢기는 위험을 감소시키는 것이 목적이다.  이 기준은 금속과 유리의 가장자리만을 다루고 있고 플라스틱 모서리에 대한 시험법은 없다. 그러나 제조자는 완구를 설계하고 생산하고 세공 할 때 가능하면 날카로운 플라스틱 모서리가 생기지 않도록 해야 한다.  날카로운 가장자리를 평가하는 시험법에는 모서리가 실제로 위험한가에 대한 주관적인 평가를 덧붙여야 한다. 시험법에 의해 날카로운 가장자리로 평가되었다 하더라도 실제로는 위험하지 않을 수도 있다.  가장자리에 거스러미가 있는지는 가장자리를 따라 손가락으로 만져서 평가한다. 거칠기가 날카로운 가장자리 시험을 충분히 만족시키지 못해야만 요구사항을 불합격시킬 수 있다.  날카로운 가장자리가 없는 전도체(예를 들면 전지 상자)를 만드는 것을 불가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 이 경우의 위험은 중요치 않은 것으로 또는 허용할 수 있는 것으로 고려할 수 있다.</p> <p><b>D.12 끝(3.7 참조)</b>  이 요구사항은 완구의 날카로운 끝이 피부 등을 찌르는 위험을 줄이는 데 의미가 있다. 그러나 여기서는 눈과 관련된 위험은 다루지 않는데, 눈을 보호하는 것은 너무 까다롭기 때문이다.  날카로운 끝을 평가하는 시험법에는 끝이 실제로 위험한가에 대한 주관적인 평가를 덧붙여야 한다. 시험법에 의해 날카로운 끝으로 평가되었다 하더라도 실제로는 위험하지 않을 수도 있다.  예를 들어 완구로 사용되는 파이프 청소기구는 아주 약해서 피부를 찌를 수 없다.  그러나 시험법에 따라 날카로운 끝이 아닌 것으로 판정되었다 하더라도 36 개월 이하의 어린이에게 예상치 않은 위험을 줄 수 있다. 단면의 최대가 2mm인 끝에 대한 요건은 3.7.1 c)에 나타나 있다.</p> <p><b>D.13 돌출 부위(3.8 참조)</b>  이 요구사항은 보호장치를 하지 않은 관이나 단단한 부속 등 예를 들면 완구 자동차의 손잡이, 보행기의 레버, 유모차의 프레임 등이</p>	<p>므로 이를 경고해야 한다.</p> <p><b>D.11 가장자리(4.6을 참조)</b>  이 요구사항은 완구의 날카로운 가장자리에 베이거나 찢기는 위험을 감소시키는 것이 목적이다.  이 기준은 금속과 유리의 가장자리만을 다루고 있고 플라스틱 모서리에 대한 시험법은 없다. 그러나 제조자는 완구를 설계하고 생산하고 세공 할 때 가능하면 날카로운 플라스틱 모서리가 생기지 않도록 해야 한다.  날카로운 가장자리를 평가하는 시험법에는 모서리가 실제로 위험한가에 대한 주관적인 평가를 덧붙여야 한다. 시험법에 의해 날카로운 가장자리로 평가되었다 하더라도 실제로는 위험하지 않을 수도 있다.  가장자리에 거스러미가 있는지는 가장자리를 따라 손가락으로 만져서 평가한다. 거칠기가 날카로운 가장자리 시험을 충분히 만족시키지 못해야만 요구사항을 불합격시킬 수 있다.  날카로운 가장자리가 없는 전도체(예를 들면 전지 상자)를 만드는 것을 불가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 이 경우의 위험은 중요치 않은 것으로 또는 허용할 수 있는 것으로 고려할 수 있다.</p> <p><b>D.12 끝(4.7 참조)</b>  이 요구사항은 완구의 날카로운 끝이 피부 등을 찌르는 위험을 줄이는 데 의미가 있다. 그러나 여기서는 눈과 관련된 위험은 다루지 않는 것은 너무 까다롭기 때문이다.  날카로운 끝을 평가하는 시험법에는 끝이 실제로 위험한가에 대한 주관적인 평가를 덧붙여야 한다. 시험법에 의해 날카로운 끝으로 평가되었다 하더라도 실제로는 위험하지 않을 수도 있다. 예를 들어 완구로 사용되는 파이프 청소기구는 아주 약해서 피부를 찌를 수 없다.  그러나 시험법에 따라 날카로운 끝이 아닌 것으로 판정되었다 하더라도 36 개월 이하의 어린이에게 예상치 않은 위험을 줄 수 있다. 단면의 최대가 2mm인 끝에 대한 요건은 4.7.1 c)에 나타나 있다.</p> <p><b>D.13 돌출 부위(4.8 참조)</b>  이 요구사항은 보호장치를 하지 않은 관이나 단단한 부속 등 예를 들면 완구</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>어린이의 피부를 찌르는 위험을 최소화시키는데 의의가 있다. 이러한 돌출된 부위는 보호장치를 해야한다. 보호장치의 크기와 모양은 규정되어 있지 않지만 표면적이 충분히 넓어야 한다. 요구사항은 어린이가 완구 위에 떨어졌을 때 발생하는 위험과 관련되어 있기 때문에, 수직으로 돌출 되거나 수직에 가깝게 돌출된 것에 적용한다. 완구의 가장 많이 접촉되는 부분을 시험해야 한다.</p> <p>돌출 부위의 끝에 압력을 가했을 때 돌출 부위가 꺾이는 작은 완구는 위험을 줄 가능성이 거의 없다.</p>	<p>자동차의 손잡이, 보행기의 레버, 유모차의 프레임 등이 어린이의 피부를 찌르는 위험을 최소화시키는데 의의가 있다. 이러한 돌출된 부위는 보호장치를 해야한다. 보호장치의 크기와 모양은 규정되어 있지 않지만 표면적이 충분히 넓어야 한다. 요구사항은 어린이가 완구 위에 떨어졌을 때 발생하는 위험과 관련되어 있기 때문에, 수직으로 돌출 되거나 수직에 가깝게 돌출된 것에 적용한다. 완구의 가장 많이 접촉되는 부분을 시험해야 한다.</p> <p>돌출 부위의 끝에 압력을 가했을 때 돌출 부위가 꺾이는 작은 완구는 위험을 줄 가능성이 거의 없다.</p>	
<p><b>D.14 철사와 막대(3.9 참조)</b></p> <p>철사는 굽어지는 경향이 있는데 다른 물질로 덮여있든지 그렇지 않든지 관계없이 유연성 시험을 해야 하고 끊어지지 않아야 하고 날카로운 끝을 만들어서는 안 된다. 철사는 36 개월 이하의 어린이에게 적합한 충전완구의 충전재로 자주 사용된다. 이 경우 외피를 뚫고 갑자기 돌출해서 어린이에게 위험을 줄 수 있으므로 절대 끊어져서는 안 된다.</p>	<p><b>D.14 철사와 막대(4.9 참조)</b></p> <p>철사는 굽어지는 경향이 있는데 다른 물질로 덮여있든지 그렇지 않든지 관계없이 유연성 시험을 해야 하고 끊어지지 않아야 하고 날카로운 끝을 만들어서는 안 된다. 철사는 36 개월 이하의 어린이에게 적합한 충전완구의 충전재로 자주 사용된다. 이 경우 외피를 뚫고 갑자기 돌출해서 어린이에게 위험을 줄 수 있으므로 절대 끊어져서는 안 된다.</p>	
<p><b>D.15 완구와 포장에 사용하는 플라스틱 필름 또는 플라스틱 가방(3.10 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 얇은 플라스틱 필름이 어린이의 얼굴을 덮거나 흡입되어 질식의 위험을 일으킬 가능성을 최소화하는데 목적이 있다. 얇은 플라스틱 판은 어린이의 입이나 코에 달라붙어 호흡을 불가능하게 할 수 있다. 판의 두께가 0.038 mm 이상이면, 이러한 위험은 감소될 수 있다.</p> <p>고무 풍선은 재료가 플라스틱이 아니므로 3.10의 적용을 받지 않는다. 플라스틱 풍선은 보통의 경우 상당히 강해서 어린이가 이를 찢을 수 없다. 따라서 이 경우 판의 두께는 풍선을 자르지 않고 2겹으로 측정한다.</p>	<p><b>D.15 완구와 포장에 사용하는 플라스틱 필름 또는 플라스틱 가방(4.10 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 얇은 플라스틱 필름이 어린이의 얼굴을 덮거나 흡입되어 질식의 위험을 일으킬 가능성을 최소화하는데 목적이 있다. 얇은 플라스틱 판은 어린이의 입이나 코에 달라붙어 호흡을 불가능하게 할 수 있다. 판의 두께가 0.038 mm 이상이면, 이러한 위험은 감소될 수 있다. 고무 풍선은 재료가 플라스틱이 아니므로 4.10의 적용을 받지 않는다. 플라스틱 풍선은 보통의 경우 상당히 강해서 어린이가 이를 찢을 수 없다. 따라서 이 경우 판의 두께는 풍선을 자르지 않고 2겹으로 측정한다.</p>	
<p><b>D.16 코드와 고무끈(3.11 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 완구의 코드가 엉켜서 어린이의 목 주위에 올라가거나 고리를 형성시켜 질식시키는 것을 방지하는데 있다. 차이밍 완구처럼 스스로 줄어드는 코드에 의해 어린이가 얽히는 위험도 여기서 다룬다.</p> <p>부직포(모노필라멘트) 코드는 올라가기를 쉽게 형성하지 않는다.</p>	<p><b>D.16 코드와 고무끈(4.11 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 완구의 코드가 엉켜서 어린이의 목 주위에 올라가거나 고리를 형성시켜 질식시키는 것을 방지하는데 있다. 차이밍 완구처럼 스스로 줄어드는 코드에 의해 어린이가 얽히는 위험도 여기서 다룬다.</p> <p>모노필라멘트 코드는 올라가기를 쉽게 형성하지 않는다.</p> <p>3.11.6의 요구사항은 예를 들어 간이 침대를 가로질러 설치한 코드에 매달린</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>3.11.6의 요구사항은 예를 들어 간이 침대를 가로질러 설치한 코드에 매달린 완구에 의해 어린이가 목 졸리는 것을 방지하기 위한 것이다. 어린이가 간이 침대 위에서 일어서려고 하다가 코드 위로 넘어지거나 목에 올라가미를 형성시키면서 목 졸릴 위험이 있다.</p> <p>3.11.7의 요구사항의 목적은 완구 연이 전선주와 접촉하여 어린이를 감전시키는 것을 막는데 있다. 또한 뇌우 속에서 연을 날리는 위험에 대해 강조하고 있다.</p> <p><b>D.17 완구 유모차, 유모차 그리고 이와 유사한 완구(3.12.1 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 완구 유모차가 어린이의 체중을 지지하는 것이든 그렇지 않은 것이든 관계없이 갑작스럽게 접혀졌을 때 발생할 수 있는 짓눌림, 찢김, 꼬집힘 등을 방지하는데 있다.</p> <p>또한 이것은 어린이가 완구 유모차나 유모차의 접힘으로 인해 그 속에 갇히는 위험을 줄임은 물론 완구를 가지고 놀다가 손가락이 짓눌리는 위험을 줄이는 목적이 있다.</p> <p>완구 유모차가 접힐 때 그리고 어린이가 완구 유모차에 앉거나 올라타려고 하다가 손잡이가 어린이의 머리카락이나 목 위로 내려앉을 때 치명적인 사고가 일어나는 것으로 알려져 있다.</p> <p>실제 유모차와 마찬가지로 완구 유모차도 2 개의 분리된 잠금 및 안전 장치를 장착해야 할 필요성이 있다.</p> <p>어떤 완구 유모차는 접을 때 손잡이가 완구 아래쪽으로 접히도록 설계하지 않고 측면으로 접히도록 만든 것이 있다. 이러한 완구는 그렇게 심각한 위험을 주지 않는 것으로 여겨지고 있고 결과적으로 2 개의 분리된 잠금 장치를 만들지 않아도 된다.</p> <p>그러나, 제조자가 의도한 방식으로 유모차를 접는다 하더라도 짓눌리는 위험을 완전히 배제할 수 있는 것은 아니다. 제조자는 예를 들어 움직이는 부품 사이의 간격을 12mm를 두거나 안전조정장치를 설치함으로써 가능한 위험을 줄이도록 노력해야 한다.</p> <p>완구에 접히는 부분이나 미끄러지는 부분을 설계할 때는 많은 주의를 기울여야 하고, 가위와 같은 작용을 하며 움직이는 부분은 가능하면 줄여야 한다.</p> <p><b>D.18 접힘 장치가 있는 기타 완구(3.12.2 참조)</b></p> <p>어린이 또는 어린이의 체중과 동등한 정도를 지지하는 완구에 대해 요구사항이 적용되고 그 보다 작은 완구는 적용되지 않는다.</p>	<p>완구에 의해 어린이가 목 졸리는 것을 방지하기 위한 것이다. 어린이가 간이 침대 위에서 일어서려고 하다가 코드 위로 넘어지거나 목에 올라가미를 형성시키면서 목 졸릴 위험이 있다.</p> <p>3.11.7의 요구사항의 목적은 완구 연이 전선주와 접촉하여 어린이를 감전시키는 것을 막는데 있다. 또한 뇌우 속에서 연을 날리는 위험에 대해 강조하고 있다.</p> <p><b>D.17 완구 유모차, 유모차 그리고 이와 유사한 완구(4.12.1 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 완구 유모차가 어린이의 체중을 지지하는 것이든 그렇지 않은 것이든 관계없이 갑작스럽게 접혀졌을 때 발생할 수 있는 짓눌림, 찢김, 꼬집힘 등을 방지하는데 있다.</p> <p>또한 이것은 어린이가 완구 유모차나 유모차의 접힘으로 인해 그 속에 갇히는 위험을 줄임은 물론 완구를 가지고 놀다가 손가락이 짓눌리는 위험을 줄이는 목적이 있다.</p> <p>완구 유모차가 접힐 때 그리고 어린이가 완구 유모차에 앉거나 올라타려고 하다가 손잡이가 어린이의 머리카락이나 목 위로 내려앉을 때 치명적인 사고가 일어나는 것으로 알려져 있다.</p> <p>실제 유모차와 마찬가지로 완구 유모차도 2 개의 분리된 잠금 및 안전 장치를 장착해야 할 필요성이 있다.</p> <p>어떤 완구 유모차는 접을 때 손잡이가 완구 아래쪽으로 접히도록 설계하지 않고 측면으로 접히도록 만든 것이 있다. 이러한 완구는 그렇게 심각한 위험을 주지 않는 것으로 여겨지고 있고 결과적으로 2 개의 분리된 잠금 장치를 만들지 않아도 된다.</p> <p>그러나, 제조자가 의도한 방식으로 유모차를 접는다 하더라도 짓눌리는 위험을 완전히 배제할 수 있는 것은 아니다. 제조자는 예를 들어 움직이는 부품 사이의 간격을 12mm를 두거나 안전조정장치를 설치함으로써 가능한 위험을 줄이도록 노력해야 한다.</p> <p>완구에 접히는 부분이나 미끄러지는 부분을 설계할 때는 많은 주의를 기울여야 하고, 가위와 같은 작용을 하며 움직이는 부분은 가능하면 줄여야 한다.</p> <p><b>D.18 접힘 장치가 있는 기타 완구(4.12.2 참조)</b></p> <p>어린이 또는 어린이의 체중과 동등한 정도를 지지하는 완구에 대해 요구사항이 적용되고 그 보다 작은 완구는 적용되지 않는다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>D.19 경첩선의 간격(3.12.3 참조)</b>  이 요구사항은 경첩의 간격이 한쪽은 손가락이 들어가고 다른 한쪽은 들어가지 않는 경우처럼 경첩 간격이 틀릴 때 발생할 수 있는 짓눌림의 위험을 제거하는데 목적이 있다.  이 요구사항은 경첩으로 연결된 양쪽의 무게가 250g 이상이고 움직이는 부분이 문 또는 뚜껑인 것에 적용된다.  문이나 뚜껑은 이 요구사항의 목적에 따르면 경첩으로 연결된 넓은 표면을 가진 것으로 정의된다. 넓은 표면이 없는 경첩으로 연결된 부분 또는 경첩은 접는 장치 또는 접을 수 있는 완구로 분류된다 (3.12.2 참조).  이 요구사항은 그림 2에 나타낸 것과 같이 경첩 사이 또는 경첩으로 연결된 두 면 사이에 손가락이 끼이거나 짓눌려 생기는 손상을 다룬다. 그러나 경첩을 제외한 다른 모서리나 면은 다루지 않는다. 그리고 이 요구사항은 문이나 뚜껑을 열고 닫을 때 경첩의 모서리에 가해지는 힘에 대해 다룬다.  경첩선의 간격 대신 경첩의 면적을 규정하는 것은 불가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 제조자는 예를 들어 경첩선 근처의 움직이는 부분 사이에 12mm의 간격을 둠으로써 신체의 일부나 손가락이 짓눌려지는 위험을 줄이도록 고려하고 노력해야 한다.</p> <p><b>D.20 단단한 물질에 있는 원형의 구멍(3.13.1 참조)</b>  이 요구사항은 60개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구에 있는 금속판이나 다른 단단한 재료에 있는 구멍 속에 손가락이 끼이는 것을 방지하는데 의의가 있다. 원형이 아닌 구멍은 끼인 손가락의 혈관을 절단하는 등의 다른 심각한 위험을 주지 않는 것으로 여겨진다.</p> <p><b>D.21 움직이는 부위에 대한 쉽게 닿는 틈새(3.13.2 참조)</b>  이 요구사항은 96 개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구의 움직이는 부분의 틈새에 관한 것인데, 움직이는 부위는 손가락이나 신체의 다른 일부에 짓누르는 손상을 줄 수 있는 것에 국한하다. 여기에는 전기, 스프링 또는 관성 에너지로 작동하는 승용 완구의 바퀴, 단단한 바퀴 사이의 공간, 단단한</p>	<p><b>D.19 경첩선의 간격(4.12.3 참조)</b>  이 요구사항은 경첩의 간격이 한쪽은 손가락이 들어가고 다른 한쪽은 들어가지 않는 경우처럼 경첩 간격이 틀릴 때 발생할 수 있는 짓눌림의 위험을 제거하는데 목적이 있다.  이 요구사항은 경첩으로 연결된 양쪽의 무게가 250g 이상이고 움직이는 부분이 문 또는 뚜껑인 것에 적용된다.  문이나 뚜껑은 이 요구사항의 목적에 따르면 경첩으로 연결된 넓은 표면을 가진 것으로 정의된다. 넓은 표면이 없는 경첩으로 연결된 부분 또는 경첩은 접는 장치 또는 접을 수 있는 완구로 분류된다 (4.12.2 참조).  이 요구사항은 그림 2에 나타낸 것과 같이 경첩 사이 또는 경첩으로 연결된 두 면 사이에 손가락이 끼이거나 짓눌려 생기는 손상을 다룬다. 그러나 경첩을 제외한 다른 모서리나 면은 다루지 않는다. 그리고 이 요구사항은 문이나 뚜껑을 열고 닫을 때 경첩의 모서리에 가해지는 힘에 대해 다룬다.  경첩선의 간격 대신 경첩의 면적을 규정하는 것은 불가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 제조자는 예를 들어 경첩선 근처의 움직이는 부분 사이에 12mm의 간격을 둠으로써 신체의 일부나 손가락이 짓눌려지는 위험을 줄이도록 고려하고 노력해야 한다.</p> <p><b>D.20 단단한 물질에 있는 원형의 구멍(4.13.1 참조)</b>  이 요구사항은 60개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구에 있는 금속판이나 다른 단단한 재료에 있는 구멍 속에 손가락이 끼이는 것을 방지하는데 의의가 있다. 원형이 아닌 구멍은 끼인 손가락의 혈관을 절단하는 등의 다른 심각한 위험을 주지 않는 것으로 여겨진다.</p> <p><b>D.21 움직이는 부위에 대한 쉽게 닿는 틈새(4.13.2 참조)</b>  이 요구사항은 96 개월 이하의 어린이가 사용하도록 만든 완구의 움직이는 부분의 틈새에 관한 것인데, 움직이는 부위는 손가락이나 신체의 다른 일부에 짓누르는 손상을 줄 수 있는 것에 국한하다. 여기에는 전기, 스프링 또는 관성 에너지로 작동하는 승용 완구의 바퀴, 단단한 바퀴 사이의 공간, 또는 바퀴와 차체 사이의 공간, 흠받이 등이 포함된다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>바퀴 사이의 공간, 또는 바퀴와 차체 사이의 공간, 흠받이 등이 포함된다.</p> <p><b>D.22 승용 완구의 체인 또는 벨트(3.13.3 참조)</b> 구동 장치는 손가락이나 신체의 일부가 끼이거나 짓눌러지는 것을 방지하기 위하여 밀폐시켜야 한다. 성인에 의해 조립되는 완구는 조립하여 시험한다.</p> <p><b>D.23 그 외 다른 구동 장치(3.13.4 참조)</b> 이 요구사항은 완구가 파손되어 생기는 날카로운 모서리나 끝에 의해 발생하는 위험을 줄이고 구멍 속에 손가락이 끼어 짓눌리거나 찢기는 것을 방지하기 위한 것이다. 이 조항에 따른 불합격은 구동장치가 접근하기 쉽게 되어 있거나 구동 장치에 접근성이 있어 어린이의 손가락이나 다른 부위를 손상시킬 위험이 있는 경우에 해당한다. 손가락을 짓누르게 할 충분한 힘을 가지고 있지 않는 작은 차의 구동장치는 여기서 제외한다. 구동장치에 손가락이나 연필을 넣어서 힘을 확인해야 한다.</p> <p><b>D.24 태엽(3.13.5 참조)</b> 이 요구사항은 완구와 태엽 사이에 손가락이 끼이거나 찢기거나 태엽의 손잡이, 고리 사이의 구멍에 손가락이 끼이는 것을 방지하기 위한 것이다.</p> <p><b>D.25 스프링(3.14 참조)</b> 이 요구사항은 스프링이 있는 완구에 손가락, 발가락 또는 신체의 일부가 끼이거나 짓눌리는 것을 방지하기 위한 것이다.</p> <p><b>D.26 측면 안정성에 대한 요건(3.15.1.1, 3.15.1.2 참조)</b> 이 요구사항은 넘어지기 쉬운 완구에 의해 일어날 수 있는 예기치 않은 위험을 최소화하기 위한 것이다. 두 가지 형태의 위험이 존재하는 것으로 알려져 있다: 이러한 위험은 발로 안정성을 유지하는 승용 완구나 좌석과 관련되어 있고 밀폐된 구조로 인해 발이 제한을 받는 상황이 발생할 수 있다. 이 경우 어린이는 발을 안정화의</p>	<p><b>D.22 승용 완구의 체인 또는 벨트(4.13.3 참조)</b> 구동 장치는 손가락이나 신체의 일부가 끼이거나 짓눌러지는 것을 방지하기 위하여 밀폐시켜야 한다. 성인에 의해 조립되는 완구는 조립하여 시험한다.</p> <p><b>D.23 그 외 다른 구동 장치(4.13.4 참조)</b> 이 요구사항은 완구가 파손되어 생기는 날카로운 모서리나 끝에 의해 발생하는 위험을 줄이고 구멍 속에 손가락이 끼어 짓눌리거나 찢기는 것을 방지하기 위한 것이다. 이 조항에 따른 불합격은 구동장치가 접근하기 쉽게 되어 있거나 구동 장치에 접근성이 있어 어린이의 손가락이나 다른 부위를 손상시킬 위험이 있는 경우에 해당한다. 손가락을 짓누르게 할 충분한 힘을 가지고 있지 않는 작은 차의 구동장치는 여기서 제외한다. 구동장치에 손가락이나 연필을 넣어서 힘을 확인해야 한다.</p> <p><b>D.24 태엽(4.13.5 참조)</b> 이 요구사항은 완구와 태엽 사이에 손가락이 끼이거나 찢기거나 태엽의 손잡이, 고리 사이의 구멍에 손가락이 끼이는 것을 방지하기 위한 것이다.</p> <p><b>D.25 스프링(4.14 참조)</b> 이 요구사항은 스프링이 있는 완구에 손가락, 발가락 또는 신체의 일부가 끼이거나 짓눌리는 것을 방지하기 위한 것이다.</p> <p><b>D.26 측면 안정성에 대한 요건(4.15.1.1, 4.15.1.2 참조)</b> 이 요구사항은 넘어지기 쉬운 완구에 의해 일어날 수 있는 예기치 않은 위험을 최소화하기 위한 것이다. 두 가지 형태의 위험이 존재하는 것으로 알려져 있다: 이러한 위험은 발로 안정성을 유지하는 승용 완구나 좌석과 관련되어 있고 밀폐된 구조로 인해 발이 제한을 받는 상황이 발생할 수 있다. 이 경우</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>수단으로 사용하게 되고, 기울어지면 본능적으로 이를 보상하는 방식을 배우게 된다.</p> <p><b>D.27 전방 및 후방 안정성(3.15.1.3 참조)</b> 이 요구사항은 승용 완구나 좌석의 앞쪽과 뒤쪽 방향의 안정성을 다루는데 이 경우 어린이는 발을 이용해 쉽게 안정성을 확보하지 못한다. 이 요구사항은 전방 및 후방의 안정성을 확보해서 세발 자전거거나 흔들 목마와 같은 완구들이 갑작스럽게 전복되는 것을 막는 것을 목적으로 한다.</p> <p><b>D.28 승용 완구와 의자의 초과하중에 대한 요건(3.15.2 참조)</b> 이 요구사항은 완구가 초과하중을 견디지 못해서 발생할 수 있는 예기치 못한 위험을 최소화하는 것이 목적이다.</p> <p><b>D.29 움직이지 않는 바닥 완구의 안정성(3.15.3 참조)</b> 이 요구사항은 완구 상자나 놀이 가구의 서랍이나 문 또는 기타 움직이는 부위를 최대로 당겼을 때 일어날 수 있는 위험을 최소화시키는 것을 목적으로 한다.</p> <p><b>D.30 밀폐(3.16 참조)</b> 이 요구사항의 목적은 텐트나 완구 상자와 같이 밀폐된 공간이 있는 완구에 어린이가 갇히는 위험을 줄이고 또한 우주 헬멧과 같이 머리를 둘러싸는 완구에 의해 질식하는 것을 방지하는 것이다.</p> <p><b>D.31 헬멧, 모자 그리고 보호안경과 같은 모조 보호 완구(3.17 참조)</b> 이 요구사항은 보호안경 또는 우주 헬멧 등이 부서질 때 일어날 수 있는 위험을 최소화하거나 또는 스포츠 헬멧과 패드 같은 보호장비를 완구의 의미보다 실제 보호장비처럼 사용해서 발생할 수 있는 위험을 최소화</p>	<p>어린이는 발을 안정화의 수단으로 사용하게 되고, 기울어지면 본능적으로 이를 보상하는 방식을 배우게 된다.</p> <p><b>D.27 전방 및 후방 안정성(4.15.1.3 참조)</b> 이 요구사항은 승용 완구나 좌석의 앞쪽과 뒤쪽 방향의 안정성을 다루는데 이 경우 어린이는 발을 이용해 쉽게 안정성을 확보하지 못한다. 이 요구사항은 전방 및 후방의 안정성을 확보해서 세발 자전거거나 흔들 목마와 같은 완구들이 갑작스럽게 전복되는 것을 막는 것을 목적으로 한다.</p> <p><b>D.28 승용 완구와 의자의 초과하중에 대한 요건(4.15.2 참조)</b> 이 요구사항은 완구가 초과하중을 견디지 못해서 발생할 수 있는 예기치 못한 위험을 최소화하는 것이 목적이다.</p> <p><b>D.29 움직이지 않는 바닥 완구의 안정성(4.15.3 참조)</b> 이 요구사항은 완구 상자나 놀이 가구의 서랍이나 문 또는 기타 움직이는 부위를 최대로 당겼을 때 일어날 수 있는 위험을 최소화시키는 것을 목적으로 한다.</p> <p><b>D.30 밀폐(4.16 참조)</b> 이 요구사항의 목적은 텐트나 완구 상자와 같이 밀폐된 공간이 있는 완구에 어린이가 갇히는 위험을 줄이고 또한 우주 헬멧과 같이 머리를 둘러싸는 완구에 의해 질식하는 것을 방지하는 것이다. 완구가 어린이용, 또는 어린이용이 아닌지에 상관없이, 한정된 공간에 어린이가 들어가는 형태의 모든 완구는 이 요구사항에 해당된다. 환기 시설이 있더라도, 어린이가 도움 없이 한정된 공간에서 외부로 쉽게 빠져나올 수 있어야 한다.</p> <p><b>D.31 헬멧, 모자 그리고 보호안경과 같은 모조 보호 완구(4.17 참조)</b> 이 요구사항은 보호안경 또는 우주 헬멧 등이 부서질 때 일어날 수 있는 위험을 최소화하거나 또는 스포츠 헬멧과 패드 같은 보호장비를 흉내낸 완구를 완구의 의미보다 실제 보호장비처럼 사용해서 발생할 수 있는 위험을 최소화</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>를 흉내낸 완구를 완구의 의미보다 실제 보호장비처럼 사용해서 발생할 수 있는 위험을 최소화하는 것이 목적이다.</p> <p>어린이에게 보호기능을 제공하는 수영 안경이나 다이빙 마스크는 완구에 해당하지 않으므로 이 규격의 적용을 받지 않는다.</p> <p>선글라스는 자외선에 대한 보호기능을 제공하므로 완구로 취급하지 않는다. 그러나, 인형이나 장난감 곰 등에 씌우는 선글라스는 어린이가 착용하기에 너무 작아서 완구로 취급한다.</p> <p><b>D.32 발사체 완구(3.18 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 추진 발사체 완구와 그러한 완구의 임의적인 추진 발사에 의해 일어날 수 있는 위험을 줄이는 것이 목적이다.</p> <p>고무총이나 다트와 같은 전통적인 완구의 잘 알려져 있는 위험에 대해서는 이 요건에서 다루지 않는다.</p> <p>동역학적인 에너지가 어린이가 아닌 완구에 의해 결정되는 전형적인 완구로는 스프링으로 움직이는 장치 또는 권총이 있다. 콩알총과 같은 완구는 어린이의 부는 힘에 의해 발사체의 동역학적인 에너지가 결정된다.</p> <p>트랙이나 기타 다른 표면 위를 달리는 지상에서 움직이는 장난감 자동차는 부속물이 자유롭게 비행하더라도 추진 완구에 포함시키지 않는다.</p> <p>발사체의 속도는 직접 또는 간접적인 방법으로 측정한다.</p> <p>주 발사체의 동역학적 에너지를 측정하는 다른 방법이 현재 연구 중이다.</p> <p><b>D.33 물놀이 완구(3.19 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 부풀어진 물놀이 완구의 공기가 입구로 빠져서 갑자기 부력을 상실하여 익사하는 위험을 줄이는 것이 목적이다. 또한 이러한 완구를 깊은 물에서 사용하는 위험을 성인과 어린이에게 알려주는 것을 목적을 한다. 이 표준은 어린이의 체중을 지탱하고, 성인의 보호 하에서 얇은 물에서 놀 수 있도록 만든 부풀린 완구에 대해 다룬다.</p> <p>밸브의 마개는 떼어낼 수 없도록 해야 하고 부주의에 의해 떨어져 나가는 것을 방지할 수 있도록 보호해야 한다. 완구의 팽창을 쉽게 하기 위해 공기가 다시 빠지지 않도록 만든 밸브(nonreturn valve)를 사용한다.</p>	<p>는 것이 목적이다.</p> <p>어린이에게 보호기능을 제공하는 수영 안경이나 다이빙 마스크는 완구에 해당하지 않으므로 이 규격의 적용을 받지 않는다.</p> <p>선글라스는 자외선에 대한 보호기능을 제공하므로 완구로 취급하지 않는다. 그러나, 인형이나 장난감 곰 등에 씌우는 선글라스는 어린이가 착용하기에 너무 작아서 완구로 취급한다.</p> <p><b>D.32 발사체 완구(4.18 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 추진 발사체 완구와 그러한 완구의 임의적인 추진 발사에 의해 일어날 수 있는 위험을 줄이는 것이 목적이다.</p> <p>고무총이나 다트와 같은 전통적인 완구의 잘 알려져 있는 위험에 대해서는 이 요건에서 다루지 않는다.</p> <p>동역학적인 에너지가 어린이가 아닌 완구에 의해 결정되는 전형적인 완구로는 스프링으로 움직이는 장치 또는 권총이 있다. 콩알총과 같은 완구는 어린이의 부는 힘에 의해 발사체의 동역학적인 에너지가 결정된다.</p> <p>트랙이나 기타 다른 표면 위를 달리는 지상에서 움직이는 장난감 자동차는 부속물이 자유롭게 비행하더라도 추진 완구에 포함시키지 않는다.</p> <p>발사체의 속도는 직접 또는 간접적인 방법으로 측정한다.</p> <p>주 발사체의 동역학적 에너지를 측정하는 다른 방법이 현재 연구 중이다.</p> <p><b>D.33 물놀이 완구(4.19 참조)</b></p> <p>이 요구사항은 부풀어진 물놀이 완구의 공기가 입구로 빠져서 갑자기 부력을 상실하여 익사하는 위험을 줄이는 것이 목적이다. 또한 이러한 완구를 깊은 물에서 사용하는 위험을 성인과 어린이에게 알려주는 것을 목적을 한다. 이 표준은 어린이의 체중을 지탱하고, 성인의 보호 하에서 얇은 물에서 놀 수 있도록 만든 부풀린 완구에 대해 다룬다.</p> <p>밸브의 마개는 떼어낼 수 없도록 해야 하고 부주의에 의해 떨어져 나가는 것을 방지할 수 있도록 보호해야 한다. 완구의 팽창을 쉽게 하기 위해 공기가 다시 빠지지 않도록 만든 밸브(nonreturn valve)를 사용한다.</p> <p>대형의 부풀린 보트와 같이 크기와 설계면에서 깊은 물에서 사용하도록 만든 제품은 여기서 다루지 않는다. 팔에 착용하는 밴드나 이와 유사한 부력을 증</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>대형의 부풀린 보트와 같이 크기와 설계면에서 깊은 물에서 사용되는 도록 만든 제품은 여기서 다루지 않는다. 팔에 착용하는 밴드나 이와 유사한 부력을 증진시키는 보조기구는 완구가 아닌 수영 보조기구가므로 여기에서 제외된다.</p> <p>실내의 목욕실에서 사용하는 목욕 완구도 여기에 포함시키지 않는다. 해변에서 사용하는 부풀린 공도 근본적으로 물이 아닌 해변에서 사용하므로 여기에서 제외된다.</p> <p><b>D.34 제동장치(3.20 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 장난감 자동차의 불충분한 제동능력으로 인해 발생할 수 있는 사고를 방지하는 것이다. 바퀴가 자유롭게 움직이는 승용 완구는 반드시 제동장치를 갖추어야 한다.</p> <p>앞바퀴에 페달이 붙어 있는 세발 자전거처럼 직접적인 전달 장치가 있는 완구와 페달 자동차는 여기에 제외된다. 그리고 전기로 구동되는 자동차는 어린이의 발이 자유롭게 자동차를 쉽게 제동할 수 있다.</p> <p>자유 회전장치를 측정하기 위해서, 10° 경사에 완구를 놓고 경사 아래쪽으로 가속하여 내려가는지를 확인하는 것이 편리하고 실용적이다. 명확하지 않은 경우에는 다음의 공식을 사용한다.</p> <p>자유 회전장치를 측정하는 전체 공식은 다음과 같다.</p> $(m + 25) \cdot g \cdot \sin 10^\circ$ $= (m + 25) \cdot g \times 0.173$ $= (m + 25) \times 1.70$ <p>여기서 m은 완구 자동차의 질량이다.</p> <p><b>D.35 자전거(3.21 참조)</b></p> <p>이 규격에서는 안정의 높이가 최대 435 mm인 자전거에 대해 다룬다. 이러한 작은 자전거는 길이나 도로에서 사용할 수 없도록 만들어 졌고 사용해서도 안 된다.</p> <p>일부 국가에서는 어린이용 자전거 또는 자전거의 사용에 대한 법적인 요구사항이 있다.</p> <p><b>D.36 전동식 승용 완구의 속도 한계(3.22 참조)</b></p> <p>일부 국가에서는 그 나라의 법률에 전동식 승용 완구의 속도 한계에 대해 규정하고 있다.</p>	<p>진시키는 보조기구는 완구가 아닌 수영 보조기구가므로 여기에서 제외된다.</p> <p>실내의 목욕실에서 사용하는 목욕 완구도 여기에 포함시키지 않는다. 해변에서 사용하는 부풀린 공도 근본적으로 물이 아닌 해변에서 사용하므로 여기에서 제외된다.</p> <p><b>D.34 제동장치(4.20 참조)</b></p> <p>이 요구사항의 목적은 장난감 자동차의 불충분한 제동능력으로 인해 발생할 수 있는 사고를 방지하는 것이다. 바퀴가 자유롭게 움직이는 승용 완구는 반드시 제동장치를 갖추어야 한다.</p> <p>앞바퀴에 페달이 붙어 있는 세발 자전거처럼 직접적인 전달 장치가 있는 완구와 페달 자동차는 여기에 제외된다. 그리고 전기로 구동되는 자동차는 어린이의 발이 자유롭게 자동차를 쉽게 제동할 수 있다.</p> <p>자유 회전장치를 측정하기 위해서, 10° 경사에 완구를 놓고 경사 아래쪽으로 가속하여 내려가는지를 확인하는 것이 편리하고 실용적이다. 명확하지 않은 경우에는 다음의 공식을 사용한다.</p> <p>자유 회전장치를 측정하는 전체 공식은 다음과 같다.</p> $(m + 25) \cdot g \cdot \sin 10^\circ$ $= (m + 25) \cdot g \times 0.173$ $= (m + 25) \times 1.70$ <p>여기서 m은 완구 자동차의 질량이다.</p> <p><b>D.35 자전거(4.21 참조)</b></p> <p>이 규격에서는 안정의 높이가 최대 435 mm인 자전거에 대해 다룬다. 이러한 작은 자전거는 길이나 도로에서 사용할 수 없도록 만들어 졌고 사용해서도 안 된다.</p> <p>일부 국가에서는 어린이용 자전거 또는 자전거의 사용에 대한 법적인 요구사항이 있다.</p> <p><b>D.36 전동식 승용 완구의 속도 한계(4.22 참조)</b></p> <p>일부 국가에서는 그 나라의 법률에 전동식 승용 완구의 속도 한계에 대해 규정하고 있다.</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>D.37 액체 충전 완구(3.24 참조)</b>  이 요구사항은 물고 노는 완구와 이와 유사한 완구에 구멍이 뚫려서 어린이가 액체에 오염되는 위험을 줄이는 것을 목적으로 한다.  <b>4.19</b>에 따라 시험하여 액체가 누출되면, 액체의 잠재적인 위험을 평가하기 위해 다음의 항목을 고려해야 한다.</p> <p><b>a) 수용성 액체</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 누수 발생의 용이성</li> <li>2) 액체의 미생물학적인 특성(즉, 알려진 병원균의 존재 여부)</li> <li>3) 화학 방부제의 사용(식품에 사용하는 방부제만 허용된다. 액체의 부피가 작은 경우 정량적인 한계는 적용하지 않아도 된다.)</li> <li>4) 그 외 용해성 물질(예를 들면 색소 등)</li> </ol> <p><b>b) 비수용성 액체(일부 국가는 비수용성 액체에 대해 적용할 수 있는 법률을 제정하고 있다)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 누수 발생의 용이</li> <li>2) 액체의 성분과 성질</li> <li>3) 액체의 부피</li> <li>4) 액체의 독성</li> <li>5) 액체의 가연성</li> <li>6) 누출된 액체가 다른 물질에 미치는 영향</li> </ol> <p>이 요구사항은 전지의 전해액에는 적용할 수 없다. 또한 페인트나 물감 등 다른 용기에 담긴 이와 유사한 제품은 여기에 해당하지 않는다.  <b>3.24</b>의 경고문은 어린이에게 물고 노는 완구를 너무 차갑게 해서 주면 해를 끼칠 수 있음을 부모에게 알리기 위한 것이다.</p> <p><b>D.38 입으로 작동하는 완구(3.25 참조)</b>  이 요구사항은 물고 노는 완구 또는 완구의 마우스피스가 무심코 흡입되어 질식시키는 것을 방지하는데 목적이 있다.  이런 종류의 완구와 마우스피스를 뱉 수 있는 완구(예를 들면 트럼펫의 마우스피스)는 흡입되어 질식시킬 수 없는 정도로 커야 한다.  하모니카나 호각과 같은 입으로 부는 완구를 사용할 때 작은 부품이 빠지지 않는 것을 확인하기 위해, 규정된 양의 공기를 완구 속</p>	<p><b>D.37 액체 충전 완구(4.24 참조)</b>  이 요구사항은 물고 노는 완구와 이와 유사한 완구에 구멍이 뚫려서 어린이가 액체에 오염되는 위험을 줄이는 것을 목적으로 한다.  <b>4.19</b>에 따라 시험하여 액체가 누출되면, 액체의 잠재적인 위험을 평가하기 위해 다음의 항목을 고려해야 한다.</p> <p><b>a) 수용성 액체</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 누수 발생의 용이성</li> <li>2) 액체의 미생물학적인 특성(즉, 알려진 병원균의 존재 여부)</li> <li>3) 화학 방부제의 사용(식품에 사용하는 방부제만 허용된다. 액체의 부피가 작은 경우 정량적인 한계는 적용하지 않아도 된다.)</li> <li>4) 그 외 용해성 물질(예를 들면 색소 등)</li> </ol> <p><b>b) 비수용성 액체(일부 국가는 비수용성 액체에 대해 적용할 수 있는 법률을 제정하고 있다)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 누수 발생의 용이</li> <li>2) 액체의 성분과 성질</li> <li>3) 액체의 부피</li> <li>4) 액체의 독성</li> <li>5) 액체의 가연성</li> <li>6) 누출된 액체가 다른 물질에 미치는 영향</li> </ol> <p>이 요구사항은 전지의 전해액에는 적용할 수 없다. 또한 페인트나 물감 등 다른 용기에 담긴 이와 유사한 제품은 여기에 해당하지 않는다.  <b>3.24</b>의 경고문은 어린이에게 물고 노는 완구를 너무 차갑게 해서 주면 해를 끼칠 수 있음을 부모에게 알리기 위한 것이다.</p> <p><b>D.38 입으로 작동하는 완구(4.25 참조)</b>  이 요구사항은 물고 노는 완구 또는 완구의 마우스피스가 무심코 흡입되어 질식시키는 것을 방지하는데 목적이 있다.  이런 종류의 완구와 마우스피스를 뱉 수 있는 완구(예를 들면 트럼펫의 마우스피스)는 흡입되어 질식시킬 수 없는 정도로 커야 한다.  하모니카나 호각과 같은 입으로 부는 완구를 사용할 때 작은 부품이 빠지지 않는 것을 확인하기 위해, 규정된 양의 공기를 완구 속으로 불어넣거나 빨아들이</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>으로 붙어넣거나 빨아들이는 시험을 해야 한다. 이 요구사항은 완구를 사용하는 어린이의 연령에 관계없이 적용한다.</p> <p><b>D.39 완구로 사용하도록 설계된 격발 장치(3.27 참조)</b> 이 요구사항은 야외에서 사용하는 완구용 무기의 격발 장치가 갑자기 폭발하거나, 격발 장치를 올바르게 사용했지만 부적합한 구조나 제조로 인해 과도하고 위험하게 폭발하여 발생하는 불꽃, 화염 또는 작렬하며 타는 입자에 의해 눈이 손상을 입는 위험을 줄이는 것이 목적이다. 또한, 많은 수의 뇌관이 한꺼번에 폭발하여 일어나는 손상에도 적용한다.</p> <p><b>D.40 조립</b> 이 요구조건은 완구가 제대로 조립되지 않아 위험을 일으킬 수 있고 놀기 위해서는 사용 전에 조립되어야 하는 완구에 대해 언급한다(예 : 실제로 미조립상태에서 선적된 정원그네 및 승용완구). 이 요구조건은 안전의 관점으로 볼 때 중요한 이러한 조립에 대해서만 적용한다. 예를 들어 축척 플라스틱 도구의 조립은 여기에 포함되지 않는다. 명백한 이유로, 예를 들면 건축용 블록같이 어린이가 짓기 위하여 사용하는 것들에 대한 어떤 안전기준을 제정한다는 것은 불가능하다.</p> <p><b>D.41 유리</b> 이 요건은 깨진 유리로 인하여 일어날 수 있는 베인 상처의 위험을 줄이고자 함에 있다. 접촉되는 유리는 가능한 한 피하여야 하고 완구기능에 필요치 않다면 사용되지 않아야 한다. 예를 들어 완구차 세트에 사용되는 도자기는 36개월 초과 어린이에게만 아직도 허용되고 깨진 도자기의 유해는 잘 알려진 바이다.</p> <p><b>D.42 흔들리는 목마 및 유사 완구</b> 이 요구조건의 의도는 이것들이 예상외로 넘어지지 않도록 흔들리는 목마의 옆, 앞, 뒤의 안정성과 강도를 확인하는데 있다.</p>	<p>는 시험을 해야 한다. 이 요구사항은 완구를 사용하는 어린이의 연령에 관계없이 적용한다.</p> <p><b>D.39 완구로 사용하도록 설계된 격발 장치(4.27 참조)</b> 이 요구사항은 야외에서 사용하는 완구용 무기의 격발 장치가 갑자기 폭발하거나, 격발 장치를 올바르게 사용했지만 부적합한 구조나 제조로 인해 과도하고 위험하게 폭발하여 발생하는 불꽃, 화염 또는 작렬하며 타는 입자에 의해 눈이 손상을 입는 위험을 줄이는 것이 목적이다. 또한, 많은 수의 뇌관이 한꺼번에 폭발하여 일어나는 손상에도 적용한다.</p> <p><b>D.40 조립</b> 이 요구조건은 완구가 제대로 조립되지 않아 위험을 일으킬 수 있고 놀기 위해서는 사용 전에 조립되어야 하는 완구에 대해 언급한다(예 : 실제로 미조립상태에서 선적된 정원그네 및 승용완구). 이 요구조건은 안전의 관점으로 볼 때 중요한 이러한 조립에 대해서만 적용한다. 예를 들어 축척 플라스틱 도구의 조립은 여기에 포함되지 않는다. 명백한 이유로, 예를 들면 건축용 블록같이 어린이가 짓기 위하여 사용하는 것들에 대한 어떤 안전기준을 제정한다는 것은 불가능하다.</p> <p><b>D.41 유리</b> 이 요건은 깨진 유리로 인하여 일어날 수 있는 베인 상처의 위험을 줄이고자 함에 있다. 접촉되는 유리는 가능한 한 피하여야 하고 완구기능에 필요치 않다면 사용되지 않아야 한다. 예를 들어 완구차 세트에 사용되는 도자기는 36개월 초과 어린이에게만 아직도 허용되고 깨진 도자기의 유해는 잘 알려진 바이다.</p> <p><b>D.42 흔들리는 목마 및 유사 완구</b> 이 요구조건의 의도는 이것들이 예상외로 넘어지지 않도록 흔들리는 목마의 옆, 앞, 뒤의 안정성과 강도를 확인하는데 있다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유						
<p><b>D.43 어린이에 의해 추진되지 않는 완구</b>  이 요구조건 의도는 예를 들면 오르는 프레임에 어린이의 머리가 얹히는 위험을 줄이고자 하는데 있다. 치수 230 mm 는 어린이의 머리의 폭과 관련된 것이고 치수 90 mm 는 어린이의 목과 관련된 인류측정학 데이터이다.  이러한 제품이 완구인지 공중놀이시설인지를 결정하기에는 어려움이 있다.  이 기준의 이용자들은 공중놀이시설기준과 상호 점검이 있어야 될 것이다.</p>	<p><b>D.43 어린이에 의해 추진되지 않는 완구</b>  이 요구조건 의도는 예를 들면 오르는 프레임에 어린이의 머리가 얹히는 위험을 줄이고자 하는데 있다. 치수 230 mm 는 어린이의 머리의 폭과 관련된 것이고 치수 90 mm 는 어린이의 목과 관련된 인류측정학 데이터이다.  이러한 제품이 완구인지 공중놀이시설인지를 결정하기에는 어려움이 있다.  이 기준의 이용자들은 공중놀이시설기준과 상호 점검이 있어야 될 것이다.</p> <p><b>D.44 반구 형태의 완구</b>  이 요구 사항의 목적은 어린이의 입 또는 코를 막을 수 있는 형태(반구, 달걀 또는 사발)로 되어 있어 질식 위험성을 알리는데 있다. 4개월에서 24개월 사이의 어린이는 사망 사고를 포함하고, 36개월까지의 어린이는 사고를 포함한 데이터를 나타내었다.</p> <p>미국소비자제품안전위원회(US Consumer Product Safety Commission)가 사고 데이터를 분석하였고, 이 사고를 수반했던 용기의 치수에 대한 결론을 나타내었다. 그 결과는 표 D.1과 같다.</p> <p>—</p> <p><b>표 D.1 - 사고를 수반했던 용기의 치수</b></p> <table border="1" data-bbox="904 922 1556 1094"> <tbody> <tr> <td>지름 범위</td> <td>69 mm 에서 97 mm</td> </tr> <tr> <td>깊이 범위</td> <td>41 mm 에서 51 mm</td> </tr> <tr> <td>부피 범위</td> <td>100 mL 에서 177 mL</td> </tr> </tbody> </table> <p>51 mm 에서 114 mm의 지름을 가지는 컵을 사용하는 어린이 그룹에서 발견되었다. 이 관찰사항과 사고를 수반하는 컵의 치수를 기초로해서, 크기 범위를 64 mm 에서 102 mm로 결론지었다.  <b>그림 2-2 a)</b>와 <b>그림 2-2 b)</b>에서 나타난 2개의 구멍 위치는 구멍이 동시에 막힐 수 상황을 최소화하기 위한 위치이다.</p> <p>구멍의 크기는 완구가 진공이 되지 않도록 하기 위해서 규정된다. 이 구멍은</p>	지름 범위	69 mm 에서 97 mm	깊이 범위	41 mm 에서 51 mm	부피 범위	100 mL 에서 177 mL	
지름 범위	69 mm 에서 97 mm							
깊이 범위	41 mm 에서 51 mm							
부피 범위	100 mL 에서 177 mL							

현 행	개 정 (안)	개정 사유
	<p>호흡하기 위한 구멍은 아니다.</p> <p><b>D.45 소리에 대한 요구사항</b>  이 요구사항은 연속적이거나 순간적인 높은 소리로 인해서 청각 손상의 위험을 줄이는데 목적이 있다. 3.30을 참조한다. 소리를 방출하는 완구(즉, 전기 및 전자 장치, 격발장치 및 딸랑이)에 대해서만 적용한다.</p> <p>3.30 a)와 3.30 b)의 요구사항은 연속적인 소리(예를 들면, 말 또는 음악)에 의해서 발생하는 위험성을 알리는데 있다. 이러한 소리에 수년에 걸쳐 노출되면, 그 자체로 명백히 위험성을 가진다.</p> <p>3.30 c) 에서 3.30 f)의 요구사항은 특별히 해로울 수 있는 순간적인 소리(예를 들면, 격발 소리 또는 풍선이 터지는 소리)에 의해서 발생하는 위험성을 알리는데 있다. 단 한번 순간적인 높은 소리를 듣더라도, 영구적인 청각 손상이 발생할 수 있다.</p> <p>순간적인 소리에 대한 요구사항은 폭발 현상과 비폭발 현상, 2개의 종류로 분류된다. 폭발 현상으로 순간적인 소리를 발생하는 완구는 더 높은 데시벨(dB) 수준을 허용한다. 이와 같이 시간 대비로 순간적으로 빠르게 올라가는 파형을 인간의 청각이 따라가지 못하기 때문에 이를 허용한다.</p> <p>귀에 근접해서 사용하는 완구는 측정 오차를 최소화하기 위해서 50 cm에서 시험한다. 사용 거리를 더 가깝게 보정하기 위해서 아래를 향하도록 데시벨 수준을 조절한다.</p> <p>소리가 나는 완구는 이 기준의 다른 관련된 모든 요구사항을 또한 만족해야 한다.</p> <p><b>D.46 완구 스쿠터</b>  20 kg의 체중은 대략 평균 5살의 어린이의 체중에 상응한다. 50 kg의 체중은 대략 평균 14살의 어린이의 체중에 상응한다.</p> <p>2개의 체중별로 완구 스쿠터 종류를 나눌 필요성이 고려되어서, 완구 롤러 스케이트 등에 사용하는 한계와 동일하게 체중 한계는 20 kg이다. 완구 스쿠터</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>에 대해서 더 높은 한계는 50 kg이다. 스포츠 장비로써 사용하는 스쿠터에 대한 유럽 표준은 35 kg에서 시작한다. 그러므로, 스쿠터는 체중별로 35 kg에서 50 kg으로 2개의 유형으로 나뉜다.</p> <p>일반적으로 5살 이하의 어린이용 완구 스쿠터는 매우 빠른 속도로 움직이지 않고 효과적으로 제동 장치를 작동할 수 없기 때문에, 제동 장치에 대한 필요성이 고려되지 않았다. 앞 바퀴 지름에 대한 요구사항은 스쿠터가 작은 돌 또는 유사한 물체를 넘어설 때, 탑승자가 굴러 떨어지는 위험성을 줄이기 위한 용도이다.</p> <p><b>D.47 자석</b></p> <p>이 요구사항은 장 구멍이나 폐색을 야기할 수 있는 강한 자석의 흡입과 관련된 위험을 줄이기 위한 것이 목적이다. (예, 네오디뮴, 철, 봉소형 자석) 이 위험에 질석과 같은 작은 부품과 관련된 위험을 추가한다. 이 요구사항은 사용자의 나이에 관계없이 적용된다.</p> <p>어린이들에 의해 발견된 자석은 흡입될 수 있다. 한 개 이상의 자석과 강자성의 사물(예, 철이나 나뿔)을 흡입했을 경우, 사물은 장벽을 가로질러 서로를 끌어당길 수 있고, 구멍이나 폐색 그리고 치명적일 수 있는 심한 부상을 야기할 수 있다.</p> <p>재난을 포함한 몇몇의 사고는 장의 구멍이나 폐색이라는 결과를 야기하는 자석의 흡입과 관련이 있다고 보고되고 있다. 대부분의 사고는 10 개월과 8세 사이의 어린이에게서 발생한다. 다수의 사고는 자석 블럭세트에 사용되는 강한 자석과 관련되어 있고, 몇몇 사고에서 어린이의 장으로부터 자석을 제거할 필요가 있었다. 장 구멍과 폐색과 관련된 의학적 징후는 많은 어린이가 독감과 같은 증상을 나타내기 때문에 쉽게 오해를 받을 수 있다. 그런 오해가 의학적 치료를 늦추게 하고, 어린이들에게 의학적 결과를 이끈다.</p> <p>이 규격의 목적에 관해서, 흡입될 수 있는 자석이나 자석부품은 작은 부품 실린더를 사용해서 확인된다. 작은 부품 실린더는 원래 질석할 수 있는 36 개월 이하의 어린이가 사용하는 완구에서 작은 부품의 확인을 위해 디자인되었다. 성장한 어린이가 흡입할 수 있는 사물을 확인하기 위한 디자인은 아니다. 흡입될 수 있는 자석이나 자석 부품의 평가를 위한 작은 부품 실린더의 사용에 대한 결정은 실질적인 원인을 위한 것이다. 실린더는 시험 모형으로 잘 알려져 있고, 큰 여유 공간을 가진 실린더에 꼭 차는 사고를 야기할 수 있는 자석과 자석 부품 때문에 실린더는 안전 여유 공간을 가지고 있다. 같은 원리는 팽창물질에 대한 요구사항에도 적용된다.</p> <p>장벽을 가로질러 서로 끌어당기는 자석의 위험은 자석세기를 감소시킬수록 줄어든다. 자석 흐름 목록의</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추</p>

현행	개정(안)	개정사유
	<p>형태에 있는 제한된 가치는 충분히 약한 자석을 정의하기 위해 도입된다. 강한 자석이 기록된 잘 알려진 흡입사고와 관련되어 있다고 사고 데이터에 나타나 있다. 강한 자석(네오디뮴, 철, 붕소형 자석 같은 강한 자석이 몇 년 전에는 가격 면에서 효과적이고 보편이었을 때까지, 자석 흡입은 완구에서 문제가 되지 않았다고 데이터는 보여준다. 세라믹, 고무로 된, 철산화물 자석은 상당히 낮은 힘을 가진다. 50 KG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>(0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>)의 자기력 지속 지수의 제한된 가치는 안전한 여유 공간을 가지는지 확실히 고려되어야 한다. 사고와 관련된 유형의 강한 자석은 작은 부품 실란드에 딱 끈다면 완구에 사용을 허용하지 않아야 한다. 알려진 사고는 343 KG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>(3.4 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>)의 선속 지수를 가진 자석 블록 자석에서 발생했다. 지속 지수를 도입함으로써 자석이 가진 상충의 위험을 최소화한다. 선택된 요구사항이 적절하다면 새로운 데이터는 평가하기 위해 사용될 것이다.</p> <p>잘 알려진 사고의 80 % 이상이 자석 블록 세트에서 발생했다. 자석 블록세트는 이 규격에 있는 요구사항에 적합해야 한다.</p> <p>다른 고려사항은 자석의 흡입과 관련된 위험을 평가하기 위해 고려하는 것이다. 장벽의 일부분이 끊어져 피가 나오는 경우, 장벽의 구멍을 야기할 수 있다. 예를 들면, 벽을 가로질러 서로를 끌어당기는 두 자석에 의해 가해지는 입력이다. 이론적인 의학 연구에 따르면, 최악의 상황에서 0.016 Nmm<sup>2</sup>(12 mmHg)의 입력은 피 공급을 중단시킬 수 있다. 실질적으로 시장의 모든 자석은 이 수준의 입력을 발생시킬 수 있다.</p> <p>2 개의 약한 자석(50 KG<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>(0.5 T<sup>2</sup>mm<sup>2</sup>))미만의 선속 지수는 장계를 통해 수송되고, 장벽이 매우 얇은 곳은 결국 반대쪽의 장벽을 끊어버릴 가능성은 매우 낮다. 두 자석이 각각 다른 경우에 흡입되고, 장 내용물은 자석이 벽을 따라 움직이고, 우연히 두 벽의 반대편에서 서로를 끌어당기는 것을 막지 못한다. 강한 자석의 경우에, 장 내용물과 같은 장애물을 극복할 수 있는 것보다 더 먼 거리를 넘어 서로를 끌어당기기 때문에 상황이 다르다.</p> <p>게다가 자석 입력의 옳은 계산의 경우에 흐름 밀도와 접촉면적 모두 측정되어야 한다. 자석 입력의 계산을 위한 식은 다음과 같다:</p> $P = (\alpha \alpha * B^2 * A_p) / A_c$ <p>P: 입력, <math>\alpha \alpha</math>: 상수, B: 흐름 밀도(가우스나 테슬라)  <math>A_p</math>: 자석의 극 면, <math>A_c</math>: 자석과 자석이 입력을 가하는 표면 사이의 접촉면</p> <p>자석이나 자석 부속품과 끌어당기는 사물 사이의 접촉면은 고르지 않은 모양의 자석이나 자석 부속품 때문에 정확하게 측정하기 매우 어렵다.</p> <p>그러나 지속 지수는 자석이나 자석 부속품의 표면에서 자석의 극 면과 흐름 밀도를</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>사용해서 계산할 수 있다. 자속 지수는 위험한 자석의 분류를 측정하는데 이용할 수 있는 최고의 방법이다.</p> <p>두 개 이상의 자석은 각자 끌어당길 수 있으며 각각의 자석보다 더 높은 자속 지수를 가진 하나의 자석 결합물을 형성할 수 있다. 자속 지수는 두 개의 동일한 자석이 서로를 끌어당긴다 하더라도 두 배가 되지는 않는다. 그리고 자속 지수의 증가는 추가된 모든 새로운 자석과 관련이 있고, 자석 재료, 모양, 등에 영향을 받을 것이다. 다수의 자석 섭취는 더 강한 자석에서만 관찰되고, 더 강한 합성 자석을 형성하는 자기력 자속 지수 한계에 약한 자석에 대한 관련 사고 자료가 없다. 그러므로 합성자석의 추가 시험방법은 소개되지 않는다.</p> <p>자석을 포함하는 완구와 정상적인 사용 도중에 젖을 것이 예정된 완구는 젖었을 때, 자석 접촉제가 떨어지지 않는가를 보기 위하여 젖는 시험을 한다. 또한 나무 완구도 습기에 의해 나무의 성질(기령, 구멍의 사이즈)가 변할 수 있기 때문에 시험한다.</p> <p>어떤 경우에 자석은 완구 깊숙한 곳에 있고, 정상적인 인장과 비틀림 시험을 하지 않을 수도 있다. 완구의 예는 자석이 다른 자석에 의해 떨어지는 것에서 발견된다. 자석의 인장 시험을 정상 사용 중에 자석이 떨어지는 위험성을 극소화시키기 위해 소개된다.</p> <p>전자나 전기 완구 부속의 기능적인 자석은 놀이 형태에서 자석 위험성을 보이지 않는다고 간주한다. 그런 부속의 자석 이용은 그것이 전기 모터 안에 있거나, 전기 프린팅 보드에 연달아 있어 알려지지 않았다. 전자나 전기적 부속에 관련된 자석과 관련된 보고된 사고는 없다.</p> <p>8세 이상의 아동용 자석/전기 실험 세트는 경고를 실어야 하는 요구사항에서 제외된다. 이 예외는 오직 향상된 실험 세트-빌딩의 전기 모터, 확성기, 현관의 벨 등. 즉, 전기와 자석의 기능이 둘 다 필요한 제품-에 적용한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p> <p>EN71 규격 부합화 추가</p>
<p>제3부. 가연성 (Flammability)</p>	<p>제3부. 가연성 (Flammability)</p> <p>1. 적용범위 이 기준은 모든 종류의 완구에 사용해서는 안되는 가연성 재료</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>1. 적용범위</b> 이 기준은 모든 종류의 완구에 사용해서는 안되는 가연성 재료의 범위 및 작은 인화원에 접촉되었을 때 완구의 가연성과 관련한 요건에 대하여 규정한다.</p> <p><b>5</b>항의 시험방법은 특정시험 조건하에서 완구의 가연성을 결정하기 위한 것이다. 이와 같은 방법으로 얻은 시험결과는 다른 인화원에 노출된 완구 또는 재료의 잠재적 화재위험성을 모두 예측할 수 있는 것으로 간주해서는 안 된다.</p> <p>이 기준은 가장 위험성이 높은 것으로 여겨지는 다음과 같은 완구와 관련한 시험방법과 요구사항 및 모든 종류의 완구와 관련된 일반적인 요건을 정하고 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수염, 콧수염, 가면 및 머리에 착용하는 파일, 털 또는 다른 부착 재료</li> <li>- 연결된 머리쓰개를 포함한 가장복(카우보이 용품, 간호원 근무복), 폭죽에 사용되는 것과 같은 것, 종이장식모자 및 <b>4.2</b>에 언급한 제품 이외의 어린이가 사용하도록 만든 완구</li> <li>- 완구용 텐트, 꼭두각시극 장막, 오두막과 같은 어린이가 들어가도록 만든 완구</li> <li>- 직물이 아닌 고분자재료로 만든, 머리와 손발이 있는 부드러운 몸체를 가진 인형을 제외한 섬유 표면 또는 파일표면으로 만들어진 충전완구</li> </ul> <p><b>비고</b> 전기작동완구는 <b>EN 50088</b> “전기작동완구의 안정성”에서 규정한 가연성에 추가된 요구사항이 정해져 있다.</p> <p><b>2. 관련규격</b> 다음에 나타내는 규격은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정일부를 구성한다. 이러한 관련규격은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>ISO 2431 : 1993</b>, Paints and vanishes – Determination of flow time by use of flow cups.</p> <p><b>ISO 6941 : 1984</b>, Textile fabrics – Burning behaviour – Measurement of flame spread properties of vertically oriented specimens.</p> <p><b>EN 71-5 : 1993</b>, Safty of toys – Part 5 : Chemical</p>	<p>의 범위 및 작은 인화원에 접촉되었을 때 완구의 가연성과 관련하여 규정한다.</p> <p><b>5</b>항의 시험방법은 특정시험 조건하에서 완구의 가연성을 결정하기 위한 것이다. 이와 같은 방법으로 얻은 시험결과는 다른 인화원에 노출된 완구 또는 재료의 잠재적 화재위험성을 모두 예측할 수 있는 것으로 간주해서는 안 된다.</p> <p>이 기준은 가장 위험성이 높은 것으로 여겨지는 다음과 같은 완구와 관련한 시험방법과 요구사항 및 모든 종류의 완구와 관련된 일반적인 요건을 정하고 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수염, 콧수염, 가면 및 머리에 착용하는 파일, 털 또는 다른 부착 재료</li> <li>- 연결된 머리쓰개를 포함한 가장복(카우보이 용품, 간호원 근무복), 폭죽에 사용되는 것과 같은 것, 종이장식모자 및 <b>4.2</b>에 언급한 제품 이외의 어린이가 사용하도록 만든 완구</li> <li>- 완구용 텐트, 꼭두각시극 장막, 오두막과 같은 어린이가 들어가도록 만든 완구</li> <li>- 직물이 아닌 고분자재료로 만든, 머리와 손발이 있는 부드러운 몸체를 가진 인형을 제외한 섬유 표면 또는 파일표면으로 만들어진 충전완구</li> </ul> <p><b>비고</b> 전기작동완구는요구사항은 <b>KS C IEC 62115</b> (전기 장난감 - 안정성)에서 규정한 가연성에 추가된 요구사항이 정해져 있다.</p> <p><b>2. 관련규격</b> 다음에 나타내는 규격은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정일부를 구성한다. 이러한 관련규격은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>KS M ISO 2431</b>, 도료와 바니시-흐름 컵을 사용한 흐름시간 측정</p> <p><b>KS K ISO 6941</b>, 섬유물의 연소성-수직방향 시료의 화염전파특성 측정</p> <p><b>KS G ISO 8124-1</b>, 완구의 안전성-제1부: 기계적·물리적 특성에 관한 안전성</p> <p><b>EN 71-5:1993</b>, SaBety oB toys – Part 5</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>toys(sets) other than experimental sets.</p> <p><b>3. 용어 및 정의</b></p> <p><b>3.1 가연성(flammability)</b> 재료 또는 제품이 특정 조건하에서 화염을 내면서 타는 특성</p> <p><b>3.2 용융적하물(flaming debris)</b> 시험중 시료에서 분리되어 떨어진 후에도 화염을 내며 타는 물질</p> <p><b>3.3 자기소화성(self-extinguishing)</b> 대표시료가 초기에는 인화되지만, 두 번째 표시사에 도달하기 전에 소화되는 특성 (4.4 참조)</p> <p><b>3.4 대표시료(representative sample)</b> 완구를 대표하는 각각의 시료</p> <p><b>3.5 털(hair)</b> 털을 나타내기 위해 만든 재료를 포함한 털 (4.2 참조)</p> <p><b>3.6 충전완구(filled soft toy)</b> 발포 폴리스티렌 구슬, 폴리에스테르 섬유 또는 폴리우레탄 성형물 등과 같은 부드러운 재료로 채워진 직물 또는 파일직물로 제조되고, 손으로 쉽게 압축할 수 있는 완구를 의미하며, 피복된 것과 피복 안된 것으로 구분된다.</p> <p><b>3.7 표면연소(surface flash)</b> 연소시에 직물 지조직의 연소현상 없이 재료의 표면에서만 화염이 빠르게 전파되며 타는 연소현상</p> <p><b>4. 요건</b></p> <p><b>4.1</b> 다음과 같은 재료는 완구제조에 사용하지 않아야 한다.</p>	<p>Chemical toys(sets) other than experimental sets</p> <p><b>3. 용어 및 정의</b></p> <p><b>3.1 가연성(flammability)</b> 재료 또는 제품이 특정 조건하에서 화염을 내면서 타는 특성</p> <p><b>3.2 용융적하물(flaming debris)</b> 시험중 시료에서 분리되어 떨어진 후에도 화염을 내며 타는 물질</p> <p><b>3.3 자기소화성(self-extinguishing)</b> 대표시료가 초기에는 인화되지만, 두 번째 표시사에 도달하기 전에 소화되는 특성 (4.4 참조)</p> <p><b>3.4 대표시료(representative sample)</b> 완구를 대표하는 각각의 시료</p> <p><b>3.5 털(hair)</b> 털을 나타내기 위해 만든 재료를 포함한 털 (4.2 참조)</p> <p><b>3.6 충전완구(Billed soft toy)</b> 발포 폴리스티렌 구슬, 폴리에스테르 섬유 또는 폴리우레탄 성형물 등과 같은 부드러운 재료로 채워진 직물 또는 파일직물로 제조되고, 손으로 쉽게 압축할 수 있는 완구를 의미하며, 피복된 것과 피복 안된 것으로 구분된다.</p> <p><b>3.7 표면연소(surBace flash)</b> 연소시에 직물 지조직의 연소현상 없이 재료의 표면에서만 화염이 빠르게 전파되며 타는 연소현상</p> <p><b>3.8 용융물(molten drips)</b> 용융되어서 떨어진 물질</p> <p><b>3.9 인화성 기체(flammable gases)</b> 상온에서 기체상태로 인화성을 가지는 물질</p> <p><b>3.10 인화성 액체(flammable liquids)</b> 21 °C 이상 55 °C 이하의 인화점을 가지는 액체</p> <p><b>3.11 인화성이 높은 액체(highly flammable liquids)</b> 21 °C 미만의 인화점을 가지는 액체</p> <p><b>3.12 인화성이 높은 고체(highly flammable solids)</b> 불에 짧은 시간 접촉해도 쉽게 불이 옮겨 붙어 계속해서 연소하거나 또는 다 타서 없어지는 고체</p> <p><b>4. 요건</b></p> <p><b>4.1</b> 다음과 같은 재료는 완구제조에 사용하지 않아야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 셀룰로오스 니트레이트와 같은 셀룰로이드 및 셀룰로이드와 같은 형태로</li> </ul>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>- 셀룰로오스 니트레이트와 같은 셀룰로이드 및 셀룰로이드와 같은 형태로 연소되는 재료 (단, 바니시 또는 페인트가 사용되었을 때는 제외)</p> <p>- 화염 접촉시에 표면연소만을 일으키는 파일표면으로 된 재료 또한, 완구에는 인화성 기체, 인화성 액체, 인화성 고체가 포함되지 않아야 한다.</p> <p>아래에 언급한 것은 예외로 한다.</p> <p>- 개개의 용기의 최대용량이 15 mL이며, 각각 봉인된 용기에 담긴 가연성 액체</p> <p>- 필기도구의 모세관형태의 구멍이 있는 재료 안에 채워져 있는 고가연성 액체 및 가연성 액체</p> <p>- No.6의 컵을 사용한 ISO 2431에 의한 흐름시간이 38초 이상에 해당하는 동적점도가 <math>260 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}</math> 이상인 가연성 액체</p> <p>- EN 71-5에 규정된 고가연성 액체</p> <p><b>4.2 수염, 콧수염, 가발 및 가면과 머리나 얼굴에 착용하는 털이 있는 제품 또는 부착재료</b></p> <p><b>4.2.1</b> 길이가 50 mm 이상인 파일, 털 또는 종이술과 같은 부착재료가 있는, 머리나 얼굴에 착용하는 수염, 콧수염, 가발, 가면 및 기타 제품</p> <p>5.5에 따라 시험했을 때, 잔염시간은 화염을 제거한 후 2 초 이하여야 한다. 또한, 인화가 되는 경우, 털, 파일 또는 다른 부착재료의 잔존시료길이는</p> <p>a) 초기 시료길이가 150 mm 이상인 경우, 초기최대길이의 50 % 이상이어야 하고,</p> <p>b) 초기 시료길이가 150 mm 미만인 경우, 초기최대길이의 25 % 이상이어야 한다.</p> <p>굽은 털의 경우, 바르게 펴서 직선상의 길이를 측정한다. 제품은 실제 사용하는 상태 및 최악의 조건을 재현하는 상태에서 시험하여야 한다.</p>	<p>연소되는 재료 (단, 바니시 또는 페인트가 사용되었을 때는 제외)</p> <p>- 화염 접촉시에 표면연소만을 일으키는 파일표면으로 된 재료 또한, 완구에는 인화성 기체, 인화성 액체, 인화성 고체가 포함되지 않아야 한다.</p> <p>아래에 언급한 것은 예외로 한다.</p> <p>- 개개의 용기의 최대용량이 15 mL이며, 각각 봉인된 용기에 담긴 가연성 액체</p> <p>- 필기도구의 모세관형태의 구멍이 있는 재료 안에 채워져 있는 고가연성 액체 및 가연성 액체</p> <p>- No.6의 컵을 사용한 KS M ISO 2431에 의한 흐름시간이 38초 이상에 해당하는 동적점도가 <math>260 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}</math> 이상인 가연성 액체</p> <p>- EN 71-5에 규정된 고가연성 액체</p> <p><b>4.2 머리에 쓰는 완구(A.4 참조)</b></p> <p><b>4.2.1 일반</b></p> <p>4.2의 요구사항은 다음에 적용한다:</p> <p>- 털 파일 또는 유사한 특징을 가지는 재료로 만들어진 수염, 콧수염, 가발 등</p> <p>- 성형 및 섬유로 된 가면</p> <p>- 두건, 머리장식물 등</p> <p>- 머리에 쓰는 완구의 밑으로 드리워진 부분 파티에서 일반적인 형태의 종이 모자는 제외한다. (A.4 참조)</p> <p>마스크에 부착된 모자 또는 털이 부착된 모자 처럼, 제품이 몇 가지 특성이 합쳐져 있는 경우, 완구의 각 부분과 관련된 부조항을 적용해서 따로 분리해서 시험해야 한다.</p> <p>마스크, 모자 등을 머리에 고정할 목적으로 사용되는 고무줄 또는 끈과 같은 부착물은 시험할 필요 없다.</p> <p><b>4.2.2 완구의 표면에서 길이가 50 mm 이상으로 돌출된 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료(예를 들면, 매달려 있는 리본, 종이 또는 옷에 매달려 있는 끈)가 있는 수염, 콧수염, 가발 등</b></p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>4.2.2</b> 길이가 <b>50 mm</b> 미만인 파일, 털 또는 종이술과 같은 종류의 부착재료가 있고, 머리카락이나 얼굴에 착용하는 수염, 콧수염, 가발, 가면 및 기타 제품</p> <p><b>5.6</b>에 따라 시험하였을 때, 잔염시간은 화염을 제거한 후 2 초 이하이어야 한다. 그리고 탄화면적의 최대크기는 화염 접촉점으로 부터 70 mm 이하이어야 한다. 단, 완구를 고정하는 용도외의 파일, 털 또는 다른 부착재료는 없으며, 부분적으로 판지로 구성된 가면은 제외한다. 그러나, 두 눈 사이의 중간지점과 가면의 최상부와의 거리가 130 mm 이상인 경우는 이 기준을 적용한다.</p> <p><b>4.3</b> 어린이가 착용하도록 만든 머리쓰개 및 기타 완구를 포함한 가장복 (<b>4.2</b>에서 규정하는 제품 및 종이장식모자는 제외한다.) <b>5.7</b>에 따라 시험하였을 때, 화염전파속도는 30 mm/s 이하이어야 한다. 만일, 대표시료의 화염전파속도가 10 mm/s ~ 30 mm/s 사이일 때의 완구 및 포장용기에는 다음과 같은 경고 문구를 표기하여야 한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>“경고! 화기로부터 멀리할 것”</b></p> <p><b>4.4</b> 어린이가 들어갈 수 있도록 만든 완구 완구에서 대표시료를 채취하여 <b>5.7</b>에 따라 시험할 경우 화염전파속도는 30 mm/s 이하이어야 한다. 만일, 대표시료의 화염전파속도가 20 mm/s 이상인 경우는 용융적하물이 없어야 한다(<b>3.2</b> 참조). 대표시료가 자기소화성인 경우는 요건에 합격인 것으로 간주한다(<b>3.3</b> 참조). 만일, 화염전파속도가 10 mm/s ~ 30 mm/s 사이에 있는 완구 및 포장용기에는 다음과 같은 경고 문구를 표기하여야 한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>“경고! 화기로부터 멀리할 것”</b></p> <p><b>4.5</b> 충전완구 완구 중 최대 크기가 150 mm 이하인 완구에 대해서는 이 기준을 적용하지 않는다. 벨루어, 플러시 및 인조가죽과 같이 털이 표면에 있거나 표면이 직물인 동물, 인형 및 기타(단, 직물이 아닌 고분자 재료로 만들어진 머리 및 손발이 있는 인형은 제외한다.)의 충전완구는 <b>5.8</b>에 따라 시험하며, 표면 화염전파속도는</p>	<p>이러한 재료는 마스크, 모자 또는 머리에 쓰는 기타 제품에 부착되거나 그렇지 않을 수도 있다.</p> <p>재료가 <b>4.2.2</b>의 시험이 필요한지 결정할 때, 재료의 돌출부분에 대한 길이는 당기지 않은 상태로 측정해야 한다.</p> <p>즉, 곱슬곱슬한 털은 퍼지 않는다. 땅아 늘인 털은 시험 전에 가능한 최대로 풀고 빗질한다. <b>5.2</b>에 따라서 시험할 때, 잔염 시간은 화염을 제거한 후 2 초 이하이어야 한다.</p> <p>추가로 인화가 되는 경우 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료의 잔존 시료의 최대 길이는 다음과 같다:</p> <p>a) 초기 시료 길이가 150 mm 이상인 경우, 초기 최대 길이의 50 % 이상 이어야 한다.</p> <p>b) 초기 시료 길이가 150 mm 미만인 경우, 초기 최대 길이의 25 % 이상 이어야 한다.</p> <p><b>4.2.3</b> 완구의 표면에서 길이가 50 mm 미만으로 돌출된 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료 (예를 들면, 매달려 있는 리본, 종이 또는 옷에 매달려 있는 끈)가 있는 수염, 콧수염, 가발 등</p> <p>이러한 재료는 마스크, 모자 또는 머리에 쓰는 기타 제품에 부착되거나 그렇지 않을 수도 있다.</p> <p><b>5.3</b>에 따라서 시험할 때, 잔염 시간은 화염을 제거한 후 2 초 이하이어야 하고, 화염 접촉점과 탄화 면적 가장자리 사이의 최대 길이는 70 mm 이하이어야 한다.</p> <p><b>4.2.4</b> 전체 또는 부분적으로 성형된 마스크 <b>5.3</b>에 따라서 시험할 때, 잔염 시간은 화염을 제거한 후 2 초 이하이어야 한다. 화염 접촉점과 탄화 면적 가장자리 사이의 최대 길이는 70 mm 이하이어야 한다. 털, 파일 또는 기타 부착물(완구를 고정하는 용도 이외)이 없는 판지로 구성된 마스크는 제외한다.</p> <p><b>4.2.5</b> 머리에 쓰는 완구의 밑으로 드리워진 부분 두건 및 머리장식물 등과 머리를 부분 또는 전체를 덮는 섬유 마스크가</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>30 mm/s 이하여야 한다. 완구는 완제품상태로 시험하되 의복과 같은 피복이 있는 상태일 때는 의복 또는 완구에 손상을 주지 않고 제거할 수 있는 경우에는 제거하여 시험하고, 그렇지 아니한 경우에는 그대로 시험한다.</p>	<p>포함되지만, 4.3에 해당하는 품목은 제외한다.</p> <p>5.4에 따라서 시험할 때, 재료의 화염 전파 속도는 10 mm/s 이하이거나 또는 2차 표시 실에 도달하기 전에 자기 소화가 되어야 한다.</p> <p>만약 단일 완구에서 시험 시료를 얻을 수 없다면, 이 요구사항을 적용하지 않는다..</p> <p><b>4.3 완구용 가장복 및 어린이가 착용하도록 만든 완구(A.5 참조)</b></p> <p>4.2.5에 포함되는 머리쓰개에 부착되지 않은 카우보이, 간호사 복장 등, 길게 드리워진 망토 등이 포함된다.</p> <p>5.4에 따라서 시험할 때, 재료의 화염 전파 속도는 30 mm/s 이하이거나 또는 2차 표시 실에 도달하기 전에 자기 소화가 되어야 한다.</p> <p>화염 전파 속도가 10 mm/s 에서 30 mm/s 사이일 경우, 완구 및 포장 용기 모두에 다음과 같은 경고 문구를 표기하여야 한다:</p> <p><b>"경고! 화기로부터 멀리 할 것"</b></p> <p>만약 단일 완구에서 시험 시료를 얻을 수 없다면, 이 요구사항을 적용하지 않는다.</p> <p>가장복이 뒤집어서도 사용할 수 있거나, 표면이 동일하지 않은 재료로 되어 있다면, 양쪽 면 모두 시험해야 한다.</p> <p><b>4.4 어린이가 들어가도록 만든 완구(A.6 참조)</b></p> <p>어린이를 부분적으로 둘러싸는 완구 및 완구 텐트, 인디언 텐트 및 놀이용 터널 등이 포함되며, 사방이 열린 차양은 포함되지 않는다. 이 요구사항은 섬유 및 비닐과 같은 유연한 재료로 만들어진 완구에 적용한다. 단단한 재료에는 적용하지 않는다.</p> <p>표면이 동일하지 않은 재료로 되어 있다면, 양쪽 면 모두 시험해야 한다.</p> <p>5.4에 따라서 시험할 때, 재료의 화염 전파 속도는 30 mm/s 이하이거나 또는 2차 표시 실에 도달하기 전에 자기 소화가 되어야 한다.</p> <p>5.4에 따라서 시험할 때, 재료의 화염 전파 속도는 20 mm/s를 초과한다면, 용융 적하물 또는 용융물이 없어야 한다.</p> <p>화염 전파 속도가 10 mm/s 에서 30 mm/s 사이일 경우, 완구 및 포장 용기 모두에 다음과 같은 경고 문구를 표기하여야 한다:</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>5. 시험방법</p> <p>5.1 일반사항 5.7은 시료의 크기가 80 × 600 mm 보다 작은 경우 시험하지 않는다. 5.2에서 5.4까지의 내용은 5.5에서 5.8까지의 시험방법에 적용한다.</p> <p>5.2 컨디셔닝 및 시험용기 시험을 하기 전에 완구 또는 시료는 온도 20±5℃, 상대습도 65 ± 5 %의 환경에서 7 시간 이상 컨디셔닝한다. 시험용기는 0.2 m/s 미만의 풍속을 유지하고, 시험 중 시험기기의 작동에 의해 영향을 받지 않아야 한다. 시험용기는 시험 중에 소모되는 산소의 농도감소에 영향을 받지 않을 정도의 충분한 용적을 갖추어야 한다. 전면개방형 시험용기에서 시험할 경우 시험시료는 시험용기의 벽에서 적어도 300 mm 이상의 거리가 유지되어야 한다. 시험용기는 시험하기 전에 온도 10 ~ 30 °C 및 상대습도 15 ~ 80 % 상태로 일정하게 유지되어야 한다. 시료를 컨디셔닝 환경에서 시험용기로 옮긴 후 2 분 이내에 시험한다.</p> <p>5.3 시험화염 시험화염은 ISO 6941의 버너와 부탄 또는 프로판 가스를 사용한다. 화염 높이는 수직상태에서 버너튜브 끝에서 화염 끝까지의 거리로 정의한다.</p> <p>5.4 가장복 및 어린이가 들어가도록 만든 완구에 대한 전처리 시험은 판매용 새 제품 또는 판매용 새 제품에서 채취한 시료로 한다. 만약 완구가 세척되어서는 안되는 경우에는 시험하기 전에 세탁하거나 물에 담그지 말아야 하고, 세척이나 세탁해야 하는 경우</p>	<p>"경고! 화기로부터 멀리 할 것"</p> <p>만약 단일 완구에서 시험 시료를 얻을 수 없다면, 이 요구사항을 적용하지 않는다.</p> <p>4.5 충전완구 완구 중 최대 크기가 150 mm 이하인 완구에 대해서는 이 기준을 적용하지 않는다. 벨루어, 플러시 및 인조가죽과 같이 털이 표면에 있거나 표면이 직물인 동물, 인형 및 기타(단, 직물이 아닌 고분자 재료로 만들어진 머리 및 손발이 있는 인형은 제외한다.)의 충전완구는 5.8에 따라 시험하며, 표면 화염전파속도는 30 mm/s 이하여야 한다. 완구는 완제품상태로 시험하되 의복과 같은 피복이 있는 상태일 때는 의복 또는 완구에 손상을 주지 않고 제거할 수 있는 경우에는 제거하여 시험하고, 그렇지 아니한 경우에는 그대로 시험한다.</p> <p>5. 시험방법</p> <p>5.1.1 주의 사항 이 시험방법을 안전하게 사용하는 것은 시험자의 책임이다. 타는 재료는 연기 및 유독성 기체를 발생하기 때문에 시험자의 안전이 보호되면서 측정해야 한다. 시험실에는 소화기를 갖추어야 한다.</p> <p>5.1.2 시험 버너 시험 불꽃은 KS K ISO 6941, 부속서 A에서 규정한 버너를 사용하며, 부탄 또는 프로판 가스를 사용한다. 일관성 있는 결과를 위해서, 사용한 가스 종류를 결과에 명기해야 한다.</p> <p>5.1.3 전처리 및 시험 챔버 각 시험 전, 완구 또는 시료를 온도 (20±5) °C, 상대 습도 (65±5) %의 환경에서 7시간 이상 전처리 한다. 시험 중 공기 흐름이 기계 장비의 작동에 영향을 받지 않고, 외풍이 없는 시험 챔버에서 시험한다. 시험 챔버는 시험 중에 소모되는 산소의 농도 감소에 영향을 받지 않을 정도의 충분한 용적을 갖추어야 한다. 전면 개방형 시험 챔버에서 시험할 경우, 시험 시료는 시험 챔버의 벽에서 적어</p>	

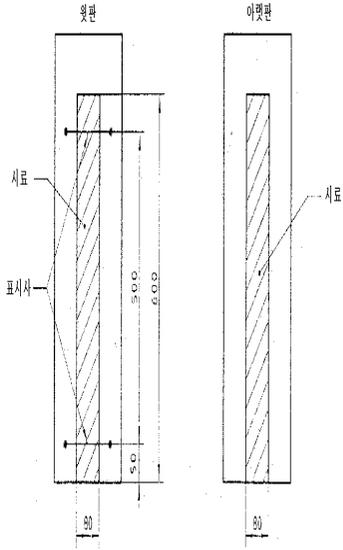
현행	개정 (안)	개정 사유
<p>에는 제품에 부착된 취급표시 내용에 따라서 한다. 또한 제조자가 세척이나 세탁에 대한 어떠한 표시도 하지 않았을 경우의 제품은 시험하기 전에 다음과 같이 처리한다. 물의 체적량(mL) 대 완구의 중량(g)비가 20:1이 되도록 하여 약 20℃의 수돗물에 10 분간 담근다. 배수하고 이러한 과정을 2회 반복한다. 증류수에 2분간 완구를 담가 행군다. 배수하고 완구를 적절한 방법으로 건조한다. 이때 가능한 한 파일의 원상태가 유지되도록 손질한다.</p> <p><b>5.5 길이가 50 mm 이상인 파일, 털 또는 종이슬과 같은 부착재료가 있고, 머리나 얼굴에 착용하는 수염, 콧수염, 가발, 가면 및 기타 제품</b> 파일, 털 또는 다른 부착재료의 길이를 측정한다. 가능한 한 파일, 털 또는 다른 부착재료 중 가장 큰 것이 수직으로 늘어지게 하여 완구를 제 위치에 놓는다. 수직상태에서 20±2 mm의 화염을 내는 수직상태의 버너를 완구의 파일, 털 또는 다른 부착재료의 최하단에 2 초간 화염을 접촉하되 10 mm 정도의 화염이 완구에 닿게 하여 화염을 접촉시킨다. 인화된다면, 연소시간 및 연소 후 잔존하는 파일 또는 다른 부착재료의 길이를 측정한다.</p> <p><b>5.6 길이가 50 mm 미만인 파일, 털 또는 종이슬과 같은 종류의 부착재료가 있고, 머리나 얼굴에 착용하는 수염, 콧수염, 가발, 가면 및 기타 제품</b> 완구를 수직으로 세워 바로 놓는다. 수직상태에서 길이가 20±2 mm인 화염을 내는 버너를 45°의 각도로 하여 화염이 완구의 하단 끝 부분에 최소한 20 mm 접촉하도록 하여 5 초간 화염을 접촉한다. 이 때 버너 끝의 중심부에서 완구의 하단 끝 부분 표면까지의 거리는 5±1 mm가 되도록 한다. 인화가 된다면 연소시간 및 탄화부위의 상단 끝 부분과 화염의 접촉점과의 최대거리를 측정한다.</p> <p><b>5.7 가장복 및 어린이가 들어가도록 만든 완구의 시험</b> 가장복 또는 완구에서 대표시료를 채취하고, 완구가 실제로 사용되는 상황의 상태대로 시험한다. 보기를 들면, 어린이가 가장복을 착용하고 서 있을 때 가장복 다리의 길이 방향에 평행하게 시험한다. 시료파지 기구는 80 × 600 mm의 내부치수로 된 2 개의 U자형 금속판으로 구성된다. 첫 번째 판(아랫판)에 시료를 가지런히 놓고, 두 번째 판(윗판)으로 시료가 움직이지 않도록 파지한다. 그런 다음 다리의 가장자리와 평행하게 시료를 자른다(그림 3-1 참조). 두 번째 판에는 다리의 끝 부분에서 50 mm 및 550 mm 위치에 각각 실을 부착할 수 있는 부착점에 표시사를 고정한다.</p>	<p>도 300 mm 이상의 거리가 유지 되어야 한다. 시험 챔버는 시험하기 전에 온도 10 ℃ 에서 30 ℃ 및 상대 습도 15 %에서 80 % 상태로 일정하게 유지되어야 한다.</p> <p>시료를 전처리 조건에서 시험 챔버로 옮긴 후 5분 이내로 시험한다.</p> <p><b>5.1.4 시험 불꽃</b></p> <p>5.1.2에서 규정한 버너에 불을 붙인 후, 최소 2분 동안 예열한다. 불꽃 높이는 수직 상태에서 버너 튜브 끝에서 불꽃 끝까지의 거리로 정의한다.</p> <p><b>5.2 완구의 표면에서 길이가 50 mm 이상으로 돌출된 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료</b> (예를 들면, 매달려 있는 리본, 종이 또는 옷에 매달려 있는 끈)가 있는 수염, 콧수염, 가발 등과 관련된 시험)</p> <p><b>5.2.1 시험 불꽃</b> 불꽃 높이를 (20±2) mm로 조절한다.</p> <p><b>5.2.2 시험 버너 위치</b> 수직이어야 한다.</p> <p><b>5.2.3 시험 절차</b> 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료의 길이를 측정하고, 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료의 크기가 최대가 되도록 수직 또는 수직에 근접하게 완구를 건다. 대략 10 mm의 불꽃이 완구에 닿도록, 시료의 최하단에 (2±0.5)초간 불꽃을 접촉한다. 불이 옮겨 붙으면, 연소 시간 및 연소 후 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료의 최대 연소 길이를 측정한다.</p> <p><b>5.3 완구의 표면에서 길이가 50 mm 미만으로 돌출된 털, 파일 또는 이와 유사한 특징을 가지는 재료</b> (예를 들면, 매달려 있는 리본, 종이 또는 옷에 매달려 있는 끈)가 있는 수염, 콧수염, 가발 등과 관련된 시험)</p> <p><b>5.3.1 시험 불꽃</b> 불꽃 높이를 (20±2) mm로 조절한다.</p> <p><b>5.3.2 시험 버너 위치</b></p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>비고</b> 낙하추와 같이 육안으로 관찰할 수 있는 장치 또는 계시 장치와 직접 연결된 시간 측정장치를 사용할 수도 있다.</p> <p>실은 시료의 표면에서 2 mm 거리 이내에 있도록 한다. U자형 금속판을 <math>45 \pm 1^\circ</math> 로 놓는다. <math>40 \pm 3</math> mm의 시험화염을 내는 버너를 수직으로 하여 시료의 끝단에 화염을 접촉하되 버너 끝에서 시료 끝까지의 거리가 <math>30 \pm 2</math> mm가 되도록 한다. 인화되기 용이한 재료에 10 초간 화염을 접촉한다. 표면연소현상이 있는지 관찰한다. 첫 번째 표시사가 화염으로 절단된 때부터 두 번째 표시사가 절단될 때까지의 시간을 측정하여 화염전파속도를 계산한다. 만일 재료가 <math>10 \pm 1</math> 초 이내에 인화되지 않을 때는 시험을 중단하고, 요건에 합격인 것으로 간주한다. 만일 재료의 표면과 이면이 불분명할 경우에는 양쪽을 모두 시험한다.</p>	<p>버너 각도가 <math>45^\circ</math> 가 되도록 움직인다.</p> <p><b>5.3.3 시험 절차</b> 완구를 수직으로 세운다. 불꽃이 완구 및 부착물의 하단 부분 위로 최소 20 mm가 접촉하고, 평행한 상태로 완구와 가장 가까운 버너 튜브 지점에서 완구의 표면까지의 길이가 약 5 mm가 되도록 한 후 (<math>5 \pm 0.5</math>)초간 불꽃을 접촉한다. 불이 옮겨 붙으면, 연소 시간 및 탄화 부분의 상단 부분과 불꽃 접촉점과의 최대 길이를 측정한다.</p> <p><b>5.4 머리에 쓰는 완구의 밑으로 드리워진 부분(4.2.2와 4.2.3에 포함되는 완구는 제외), 두건, 머리장식물 등, 머리를 부분 또는 전체를 덮는 섬유 마스크, 완구용 가장복, 어린이가 착용하도록 만든 완구 및 어린이가 들어가도록 만든 완구와 관련된 시험</b></p> <p><b>5.4.1 시료의 준비</b> 각 시험은 새로운 제품으로 해야 한다. 민약, 소비자 주의사항(예를 들면, 완구 또는 포장물에 적힌 주의 표시)에서, - 완구가 세탁하면 안 되는 경우, 시험 전 세탁하거나물에 담그지 않아야 한다. - 세척 및 세탁 방법이 따로 있는 경우, 제품에 표시된 지침에 따라서 한다. - 세척 및 세탁 방법이 따로 없는 경우, 세탁 또는 비에 젖었던 것과 유사한 제품이 되도록 시험 전 다음 지침에 따라서 한다. 완구의 무게 대 물의 체적량이 최소 1:20이 되도록 수돗물(약 <math>20^\circ\text{C}</math>)에 완구를 10분간 담근다. 배수하고 이러한 과정을 2회 반복한다. 증류수에 2분간 완구를 담가 행군다. 배수한 뒤 완구를 적절한 방법으로 건조한다. 이 때 가능한 파일의 원 상태가 유지되도록 손질한다. 완구에 사용되는 각 재료로부터 최소 <math>610 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}</math>가 되도록 시료를 절단한다. 각 시료는 하나의 제품에서 채취되어야 한다. 가능하면, 시료는 봉제 가장자리 또는 장식 부분이 포함되지 않아야 한다. 봉제선으로 인해서 화염 전파속도가 바뀔 수 있으므로, 시료 홀더의 끝 부분에 놓여야 한다. 각 재료로부터 최소 <math>610 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}</math> 크기의 시료를 얻을 수 없다면, 같은 완구에서 각 310</p>	

현행	개정(안)	개정사유
	<p>mm × 100 mm 크기의 2개의 재료를, 겹치는 부분이 10 mm가 되도록 합쳐서 시료로 사용할 수 있다.</p> <p>겹치는 부분에 간극이 없도록 고정하기 위해서 스테이플을 사용할 수 있다.</p> <p>회염 전파 속도는 섬유 방향에 따라서 다르기 때문에, 재료가 충분하다면, 완구 사용시 수직 방향과 일치하는 길이 방향으로 시료를 절단한다.</p> <p>4.3 (완구용 가장복 및 어린이가 착용하도록 만든 완구)에 일치하는 완구에 대해서, 제품이 뒤집어서도 사용할 수 있거나, 표면이 동일하지 않은 재료로 되어 있다면, 양쪽 면 모두 시험해야 한다. 만약 같은 완구에서 2가지 시료를 얻을 정도로 재료가 충분하지 않다면, 2번째 완구에서 2번째 시료를 얻을 수 있다.</p> <p>4.4(어린이가 들어가도록 만든 완구)에 일치하는 완구에 대해서, 표면이 동일하지 않은 재료로 되어 있다면, 양쪽 면 모두 시험해야 한다. 같은 완구에서 2가지 시료를 얻을 정도로 재료가 충분하지 않다면, 2번째 완구에서 2번째 시료를 얻을 수 있다.</p> <p><b>5.4.2 시료의 고정(A.7 참조)</b></p> <p>주름이 생기지 않도록 약하게 당겨서 <b>그림 1</b>의 시료 홀더에 시료를 놓는다.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">단위 : mm</p> <p><b>기호설명</b></p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>A 위판 B 아래판 1 백색 100 % 광택 가공 무명 표시사(실) 2 시료 그림 1 — 머리에 쓰는 완구의 밑으로 드리워진 부분(4.2.2와 4.2.3에 포함되는 완구는 제외), 두건, 머리장식물 등, 머리를 부분 또는 전체를 덮는 섬유 마스크, 완구용 가장복, 어린이가 착용하도록 만든 완구 및 어린이가 들어가도록 만든 완구와 관련된 시험</p> <p>4.2.5(머리에 쓰는 완구의 밑으로 드리워진 부분) 및 4.3(완구용 가장복 및 어린이가 착용하도록 만든 완구)에 일치하는 완구에 대해서, 사용 시 재료의 바깥쪽 면이 위를 향하도록 한다.</p> <p>그림 2의 A와 B지점에 100 % 광택 가공 무명사(최대 선형 밀도가 50 tex인 백색의 광택 가공 무명사)를 시료 표면으로부터 2 mm 이하로 시료를 가로질러 부착한다.</p> <p>수평에 <math>(45 \pm 1)^\circ</math> 로 시료 홀더를 놓는다.</p> <p><b>5.4.3 시험 불꽃</b> 불꽃 높이를 <math>(40 \pm 3)</math> mm로 조절한다.</p> <p><b>5.4.4 시험 버너 위치</b> 버너를 수직으로 하고, 홀더 끝 부분과 버너의 끝 부분 사이의 거리가 <math>(30 \pm 2)</math> mm가 되도록 한다. (그림 2 참조)</p> <p style="text-align: right;">단위 : mm</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<div data-bbox="1198 247 1467 566" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="898 574 996 606"><b>기호설명</b></p> <p data-bbox="898 614 1489 646">A, B 백색 100 % 광택 가공 무명 지시사(실)의 위치</p> <p data-bbox="898 654 974 686">1 시료</p> <p data-bbox="898 694 974 726">2 버너</p> <p data-bbox="1209 726 1456 758" style="text-align: center;"><b>그림 2 — 가스 버너</b></p> <p data-bbox="898 805 1086 837"><b>5.4.5 시험 절차</b></p> <p data-bbox="898 845 1388 877">위와 같이 불꽃을 (10±1)초 동안 접촉한다.</p> <p data-bbox="898 885 1758 997">불이 옮겨 붙으면, 불꽃에 의해서 첫 번째 표시사가 화염으로 끊어질 때 초시계를 누르고, 두 번째 표시사(실)가 끊어질 때 초시계를 멈춘다.</p> <p data-bbox="898 1037 1030 1069"><b>5.4.6 결과</b></p> <p data-bbox="898 1077 1758 1189">불꽃을 접촉한 후, 시료에 불이 옮겨 붙지 않거나 첫 번째 표시사가 끊어지지 않는다면, 화염 전파 속도를 0으로 한다.</p> <p data-bbox="898 1197 1758 1348">불이 옮겨 붙고, 불꽃에 의해서 첫 번째 표시사가 화염으로 끊어지지만 두 번째 표시사가 끊어지기 전에 불이 꺼진다면, 시험 시료를 자기 소화성으로 간주한다. 두 번째 표시사가 끊어지면, 시간을 기록하고 화염 전파 속도를 mm/s 단위로</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>5.8 충전완구의 시험</b> 완구의 머리부위가 위로 위치하도록 수직으로 세워 놓는다.</p> <p><b>비고</b> 만일 2 개 이상의 방향성을 갖는 완구의 경우에는 가장 쉽게 연소하는 상태로 놓는다.</p> <p>버너의 관 끝과 완구와의 거리가 5 mm가 되도록 하고, 이미 알고 있는 가장 인화되기 용이한 재료의 하단 끝에서 위쪽으로 20 ~ 50 mm 사이에 45° 각도로 20±2 mm 높이의 시험화염을 내는 버너로 3 초간 화염을 접촉한다. 시험화염을 제거한 후에 화염 접촉점에서 완구의 상부 끝까지 화염이 전파된 시간을 측정한다.</p>  <p><b>그림 3-1</b> 어린이가 들어가도록 만든 완구 및 가장복과 관련한 시험</p>	<p>계산한다. 결과 값을 반올림한다.</p> <p><b>5.5 충전 완구에 대한 시험</b></p> <p><b>5.5.1 시험 불꽃</b> 불꽃 높이를 (20±2) mm로 조절한다.</p> <p><b>5.5.2 시험 버너 위치</b> 버너 각도가 45° 가 되도록 움직인다.</p> <p><b>5.5.3 시험 절차</b> 완구의 머리 부위가 위로 향하도록 수직으로 세워 놓고, 머리 부위가 하나가 아니면, 완구 표면에서 화염 전파가 방해되지 않게 최대한 수직으로 세운다.</p> <p>불꽃이 완구의 하단 부분 위로 20 mm 에서 50 mm가 되도록 접촉하고, 완구와 버너 튜브 지점 사이의 길이가 약 5 mm가 되도록 한 후 (3±0.5)초간 불꽃을 접촉한다.</p> <p>시험 불꽃을 제거하고, 불꽃의 끝 부분이 가장 윗 부분의 완구 표면에 처음으로 도달할 때까지, 완구 표면의 화염 전파 시간을 측정한다.</p> <p>민약 불꽃이 옮겨 붙고, 불꽃이 가장 윗 부분의 완구 표면에 도달하기 전에 자연적으로 꺼지면, 완구를 자기 소화성으로 간주한다.</p> <p><b>6 시험보고서</b> 시험보고서는 최소한 다음의 사항이 포함되어야 한다.</p> <p>a) 제품의 설명 및 확인 b) 인용 표준 c) 적용 조항</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
	<p>d) 시험 결과  e) 시험 버너에 사용한 가스 유형(부탄 또는 프로판)  B) 규정된 시험 절차와 다른 사항, 특히 시료의 세탁 방법  g) 완구용 가장복 또는 어린이가 들어가도록 만든 완구의 세탁 지침 세부사항</p> <p style="text-align: center;"><b>부록 A</b> (정보성) <b>배경 및 이론적 해석</b></p> <p><b>A.1 일반</b>  이 표준은 잠재적 가연성으로 인해서 어린이가 심각한 부상을 당할 수 있는 완구를 고려하기 위한 것이다.</p> <p><b>A.2 적용범위</b>  이 표준에서 다루는 완구의 주요 분류에 따른다.  모든 완구에서 사용 금지된 가연성 재료에 따른다.</p> <p><b>A.3 일반 요구사항(4.1 참조)</b>  빨리 옮겨 붙고, 빨리 타버리는 고체 물질에 대해서 인화성이 높은 물질로 고려된다. 플라스틱, 종이, 섬유 등은 모두 타지만, 이 요구사항 중 인화성이 높은 고체로 고려되지 않는다.  접착제 및 페인트 용기와 같이, 15 mL 미만의 용기에 밀봉된 인화성 액체는 화재로 인해서 심각한 위험을 제기하지 않는다고 고려된다.</p> <p><b>A.4 머리에 쓰는 완구(4.2 참조)</b>  이 항은 어린이의 지적 수준과 상관 없이 연소되는 원소를 가지는 제품을 포함한다. 이 요구사항과 4.2.4의 시험 방법은 또한 이 조항에서 언급한 부착물의 부착 유무와 상관없이 얼굴 전체 또는 머리 전체를 덮는 마스크에 적용한다.  털 또는 리본 보다 더 넓거나 모자에 부착된 면사포와 같이 부주의로 불꽃에 접촉될 수 있는 지지되지 않고 매달려 있는 부분을 밑으로 드리워진 부분이라 한다.</p> <p><b>A.5 완구용 가장복 및 어린이가 착용하도록 만든 완구(4.3 참조)</b></p>	

현행	개정(안)	개정 사유
	<p><b>4.2.5</b>에 적용되는 모자가 부착되지 않은 길게 드리워진 망토와 카우보이, 간호사복장 등이 포함된다. 시험 범위를 넓히기 위해서(작은 크기의 가장복을 포함하기 위해서), 이 표준의 예전 판과 다른 점은 같은 시료로부터 양 면에 대해서 2개의 부분을 시험 시료로 채취한다. 완구에서 이 방법으로 시료를 채취하기에 부족하다면 연소로 인한 심각한 위험을 일으키지 않는다고 고려된다.</p> <p><b>A.6 어린이가 들어가도록 만든 완구(4.4 참조)</b>  완구 텐트, 인디언 텐트 및 어린이를 둘러 쌓고 빠르게 나올 수 있는 놀이용 터널이 포함된다. 사방이 열린 차양과 같은 제품은 어린이가 빠르게 나오는 것에 대해서 제한하지 않기 때문에 포함하지 않는다. 시료 크기가 작아서 시험을 하지 않는 경우는 없을 것으로 예상된다.</p> <p>용융 적하물에 대한 요구사항은 화염 전파 속도가 20 mm/s를 초과하는 재료에 제한된다. 나일론 또는 기타 인공 물질로 된 제품은 용융 적하물이 있을 수 있고, 이러한 물질은 화염 전파 속도가 상대적으로 느리기 때문에 어린이용 옷에 아직 넓게 사용된다. 이러한 이유로 용융 적하물 요구사항은 만족하나 화염 전파 속도가 더 빠른 물질의 사용을 일으킬 수 있다.</p> <p>단단한 물질은 불이 옮겨 붙기가 어렵고, 연소 속도도 느리기 때문에 시험하지 않는다. 이러한 물질의 위험성에 대한 데이터는 없다.</p> <p><b>A.7 완구용 가장복 및 어린이가 들어가도록 만든 완구에 대한 시험(5.4.2 참조)</b>  시험 중 재료를 고정하기 위해서 2개의 U-형태의 프레임이 설계 됐다. 재료가 열을 받을 때, 형태에 따라 다른 반응을 보인다. 어떤 재료는 프레임으로부터 수축되는 경향을 띤다. 시료 홀더에 대해서 명시해서, 이러한 영향을 최소화해서 시험실 사이의 불일치하는 점을 줄여야 한다. 여기서 중요한 기준은 연소 속도가 아니라 화염 전파 속도이다.</p> <p>봉제된 가장자리 및 장식된 가장자리를 가지는 완구를 시험하는 것은 어렵다. 이러한 부분 없이 대표 시료를 준비하는 것이 가능하다면, 시험을 시행해야 한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추 가</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p style="text-align: center;"><b>제4부. 유해원소 용출</b> (Migration of certain element)</p> <p><b>1. 적용범위</b> 이 기준은 완구의 유해원소의 용출 안전성에 대하여 규정한다.</p> <p><b>비고 1</b> 이 기준에서는 접근할 수 없는 부분(완구 자율안전확인 안전기준 제2부 참조)을 제외한 완구의 일부분이나 완구 재질로부터 안티몬, 비소, 바륨, 카드뮴, 크로뮴, 납, 수은, 셀레늄 등 특정원소의 용출에 대한 요건과 시료채취 및 추출 방법에 대하여 규정한다.</p> <p><b>비고 2</b> 요건은 다음의 완구 재질로부터 비고 1에 열거한 유해원소의 용출에 대해 규정한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄잉크, 고분자 코팅 및 유사한 코팅 (8.1 참조)</li> <li>- 고분자 및 유사재질 : 섬유를 제외한 섬유보강재로 사용된 고분자 및 유사재질(8.2 참조)</li> <li>- 종이와 판지 : 400 g/m<sup>2</sup> 이하의 종이와 판지(8.3 참조)</li> <li>- 천연섬유 및 합성섬유(8.4 참조)</li> <li>- 유리/세라믹/금속 재질 : 전기회로 연결에 사용된 땀납을 제외한 재질(8.5 참조)</li> <li>- 착색되었거나 착색되지 않는 기타물질 (예: 나무, 섬유판, 하드보드, 골질, 가죽) (8.6 참조)</li> <li>- 자국을 남기는 재질 (예: 연필심과 펜의 액체잉크) (8.7 참조)</li> <li>- 모형 제작용 점토를 포함한 유연한 모형 제작 물질과 겔(Gel) (8.8 참조)</li> <li>- 그림물감을 포함하는 페인트, 바니쉬, 래커, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태의 유사한 물질(8.9 참조)</li> </ul> <p><b>비고 3</b> 이 기준의 목적상 다음과 같은 빨거나, 핥거나, 삼킬 수 있는 완구의 종류가 해당된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음식 또는 입에 접촉하는 완구, 화장용 완구와 완구로 분류된</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>제4부. 유해원소 용출</b> (Migration of certain element)</p> <p><b>1. 적용범위</b> 이 기준은 완구의 유해원소의 용출 안전성에 대하여 규정한다.</p> <p><b>비고 1</b> 이 기준에서는 접근할 수 없는 부분(완구 자율안전확인 안전기준 제2부 참조)을 제외한 완구의 일부분이나 완구 재질로부터 안티몬, 비소, 바륨, 카드뮴, 크로뮴, 납, 수은, 셀레늄 등 특정원소의 용출에 대한 요건과 시료채취 및 추출 방법에 대하여 규정한다.</p> <p><b>비고 2</b> 요건은 다음의 완구 재질로부터 비고 1에 열거한 유해원소의 용출에 대해 규정한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄잉크, 고분자 코팅 및 유사한 코팅 (8.1 참조)</li> <li>- 고분자 및 유사재질 : 섬유를 제외한 섬유보강재로 사용된 고분자 및 유사재질(8.2 참조)</li> <li>- 종이와 판지 : 400 g/m<sup>2</sup> 이하의 종이와 판지(8.3 참조)</li> <li>- 천연섬유 및 합성섬유(8.4 참조)</li> <li>- 유리/세라믹/금속 재질 : 전기회로 연결에 사용된 땀납을 제외한 재질(8.5 참조)</li> <li>- 착색되었거나 착색되지 않는 기타물질 (예: 나무, 섬유판, 하드보드, 골질, 가죽) (8.6 참조)</li> <li>- 자국을 남기는 재질 (예: 연필심과 펜의 액체잉크) (8.7 참조)</li> <li>- 모형 제작용 점토를 포함한 유연한 모형 제작 물질과 겔(Gel) (8.8 참조)</li> <li>- 그림물감을 포함하는 페인트, 바니쉬, 래커, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태의 유사한 물질(8.9 참조)</li> </ul> <p><b>비고 3</b> 이 기준의 목적상 다음과 같은 완구의 종류가 해당된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 권장 나이 표시나 특정한 나이 구분과 관계없이 음식 또는 입에 접촉하는 완구, 완구 화장품과 완구로 분류되는 필기구</li> </ul>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>필기구</p> <p>- 6 세 이하의 어린이가 사용하는 완구, 즉, 입에 접촉 할 수 있는 가능성이 있는 쉽게 닿는 부분과 구성요소를 가진 완구 어린이의 정상사용이나 합리적으로 예견할 수 있는 행동을 염두에 두고, 빨거나 핥거나 삼켜서 생기는 위험을 제외하고 기능, 무게, 크기 또는 다른 특성에 기인하는 위험을 내포한 완구나 완구의 부품은 이 기준에서는 다루지 않는다.</p> <p><b>비고 4</b> 놀이 기능을 갖거나, 완구의 부품이 아니면 포장 재질은 포함하지 않는다.</p> <p><b>2. 관련규격</b> 다음에 나타내는 규격 또는 기준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정일부를 구성한다. 이러한 관련규격 또는 기준은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>완구 자율안전확인안전기준 - 제1부</b> : 기계적·물리적 특성 <b>KS M 1991 : 2002</b>, 합성수지 중의 프탈레이트계 가소제 검출방법 <b>ISO 3696 : 1987</b>, Water for analytical laboratory use - Specification and test methods</p> <p><b>3. 용어 및 정의</b> <b>3.1 바탕 재료(base material)</b> 코팅이 덮고 있는 재질</p> <p><b>3.2 코팅(coating)</b> 완구의 기본 재질을 덮고 있는 모든 층, 예를 들어, 페인트, 바니쉬, 래커, 잉크, 고분자 또는 천연과 유사한 물질로 금속부분이거나 완구에 어떻게 적용되는지에 상관없이, 날카로운 칼날로 긁어 낼 수 있다.</p>	<p>- 72개월 이하의 어린이가 사용하는 완구</p> <p>- 접근 가능한 코팅은 권장 나이 표시나 특정한 나이 구분과 관계없이 적용한다</p> <p>- 접근 가능한 액체, 반죽(pastes), 겔(Gel) (예를 들어 액체페인트, 모형제작용 점토) 권장 나이 표시나 특정한 나이 구분과 관계없이 적용한다..</p> <p><b>비고 4</b> 놀이 기능을 갖거나, 완구의 부품이 아니면 포장 재질은 포함하지 않는다.</p> <p><b>2. 관련규격</b> 다음에 나타내는 규격 또는 기준은 이 기준에 인용됨으로써 이 기준의 규정일부를 구성한다. 이러한 관련규격 또는 기준은 그 최신판을 적용한다.</p> <p><b>완구 자율안전확인안전기준 - 제1부</b> : 기계적·물리적 특성 <b>KS M 1991 : 2002</b>, 합성수지 중의 프탈레이트계 가소제 검출방법 <b>ISO 3696 : 1987</b>, Water Bor analytical laboratory use - Specification and test methods</p> <p><b>3. 용어 및 정의</b> <b>3.1 바탕 재료(base material)</b> 코팅이 덮고 있는 재질</p> <p><b>3.2 코팅(coating)</b> 완구의 기본 재질을 덮고 있는 모든 층, 예를 들어, 페인트, 바니쉬, 래커, 잉크, 고분자 또는 천연과 유사한 물질로 금속부분이거나 완구에 어떻게 적용되는지에 상관없이, 날카로운 칼날로 긁어 낼 수 있다.</p> <p><b>3.3 검출한계(detection limit of method)</b> 공시험 표준편차의 3배</p> <p><b>3.4 착색 재료(mass-coloured materials)</b> 나무, 가죽 또는 다공성 물질과 같이 코팅하지 않고, 색을 띠는 물질</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>3.3 검출한계(detection limit of method) 공시험 표준편차의 3배</p> <p>3.4 착색 재료(mass-coloured materials) 나무, 가죽 또는 다공성 물질과 같이 코팅하지 않고, 색을 띠는 물질</p> <p>3.5 긁어내기(scraping) 기본 재질로부터 코팅을 제거하기 위한 물리적인 과정</p> <p>3.6 완구 재료(toy material) 완구를 구성하는데 쉽게 닿을 수 있는 재질</p> <p>3.7 종이 및 판지(paper and paper board) 평량이 400 g/m<sup>2</sup> 이하인 경우 이 분류에 해당되고 그 이상인 경우 기타재질로 간주되는데 섬유판 또는 하드보드 등이 해당된다.</p> <p>4. 요건</p> <p>4.1 기준값 1절에서 명시한 완구와 완구 부품은 7, 8, 9절에 따라서 시험하였을 때, 원소 용출 농도가 표 4-1에 나타난 한계를 초과하지 않아야 한다.</p> <p>4.2 결과의 해석 이 기준의 제4부에서 명시한 방법의 정밀도 때문에, 연구실간의 실험을 고려하여 조정된 분석결과를 요구한다. 7, 8, 9절에 따라 얻은 분석결과는 표 4-2의 분석 보정 계수를 적용한 값을 제하고 얻어진다. 보정된 분석결과가 표 4-1에 주어진 한계 이하이면, 재질은 4.1의 기준값에 적합한 것으로 평가한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 4-1 완구재질로부터 특정원소 용출 허용 기준</b></p>	<p>3.5 긁어내기(scraping) 기본 재질로부터 코팅을 제거하기 위한 물리적인 과정</p> <p>3.6 완구 재료(toy material) 완구를 구성하는데 쉽게 닿을 수 있는 재질</p> <p>3.7 종이 및 판지(paper and paper board) 평량이 400 g/m<sup>2</sup> 이하인 경우 이 분류에 해당되고 그 이상인 경우 기타재질로 간주되는데 섬유판 또는 하드보드 등이 해당된다.</p> <p>4. 요건</p> <p>4.1 기준값 1절에서 명시한 완구와 완구 부품은 7, 8, 9절에 따라서 시험하였을 때, 원소 용출 농도가 표 4-1에 나타난 한계를 초과하지 않아야 한다.</p> <p>4.2 결과의 해석 이 기준의 제4부에서 명시한 방법의 정밀도 때문에, 시험소간의 시험을 고려하여 보정된 분석결과를 요구한다. 7, 8, 9절에 따라 얻은 분석결과는 표 4-2의 분석 보정 계수를 적용한 값을 제하고 얻어진다. 보정된 분석결과가 표 4-1에 주어진 한계 이하이면, 재질은 4.1의 기준값에 적합한 것으로 평가한다.</p> <p style="text-align: center;"><b>표 4-1 완구재질로부터 특정원소 용출 허용 기준</b></p>	

**현행**

단위 : mg/kg

원구계질	원 소							
	안티모니 (Sb)	비소 (As)	바륨 (Ba)	카드뮴 (Cd)	크로뮴 (Cr)	납 (Pb)	수은 (Hg)	셀레늄 (Se)
모형제작용 점토 및 그림물감용 제한 1항에 명시된 제질	60	25	1000	75	60	90	60	500
모형제작용 점토 및 그림물감	60	25	250	50	25	90	25	500

**표 4-2 분석 보정 계수**

원 소	안티모니 (Sb)	비소 (As)	바륨 (Ba)	카드뮴 (Cd)	크로뮴 (Cr)	납 (Pb)	수은 (Hg)	셀레늄 (Se)
분석 보정 계수 (%)	60	60	30	30	30	30	50	60

**비고** 분석결과 계산 예) 120 mg/kg 납(Pb)은 표 4-2의 분석보정계수 30 %를 적용하여 다음과 같이 계산한다.

$$120 - \frac{120 \times 30}{100} = 120 - 36 = 84 \text{ mg/kg}$$

표 4-1에 나타난 납 (Pb)의 한계 90 mg/kg (이 시험규격의 기준값)에 따라 평가한다.

**4.3 가소제**

다이에틸헥실프탈레이트(DEHP), 다이부틸프탈레이트(DBP), 부틸벤질프탈레이트(BBP) 및 다이-n-옥틸프탈레이트(DNOP)의 함유중량이 0.1 %를 초과하지 않아야 한다. 다만, 다이-n-옥틸프탈레이트(DNOP)는 36개월 미만의 어린이가 그 일부분을 입에 넣고 빨

**개정 (안)**

단위 : mg/kg

원구계질	원 소							
	안티모니 (Sb)	비소 (As)	바륨 (Ba)	카드뮴 (Cd)	크로뮴 (Cr)	납 (Pb)	수은 (Hg)	셀레늄 (Se)
모형제작용 점토 및 그림물감용 제한 1항에 명시된 제질	60	25	1000	75	60	90	60	500
모형제작용 점토 및 그림물감	60	25	250	50	25	90	25	500

**표 4-2 분석 보정 계수**

원 소	안티모니 (Sb)	비소 (As)	바륨 (Ba)	카드뮴 (Cd)	크로뮴 (Cr)	납 (Pb)	수은 (Hg)	셀레늄 (Se)
분석 보정 계수 (%)	60	60	30	30	30	30	50	60

**비고** 분석결과 계산 예) 120 mg/kg 납(Pb)은 표 4-2의 분석보정계수 30 %를 적용하여 다음과 같이 계산한다.

$$120 - \frac{120 \times 30}{100} = 120 - 36 = 84 \text{ mg/kg}$$

표 4-1에 나타난 납 (Pb)의 한계 90 mg/kg (이 시험규격의 기준값)에 따라 평가한다.

**4.3 가소제**

다이에틸헥실프탈레이트(DEHP), 다이부틸프탈레이트(DBP), 부틸벤질프탈레이트(BBP), 다이-n-옥틸프탈레이트(DNOP), 다이이소노닐프탈레이트(DINP) 및 다이이소데실프탈레이트(DIDP)의 함유중량이 0.1 %를 초과하지 않아야 한다.

**개정 사유**

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>거나 활을 용도로 제작된 것에 한한다.</p> <p><b>5. 원리</b>  용해성 원소는 완구를 삼킨 후에 재료가 위산과 접촉하는 시간 동안을 가정하여 완구 재료로부터 용출된다. 용해성 원소의 농도는 특정 검출한계를 갖거나 특별히 규정되지 않은 분석 방법에 의해 정량 확인한다.</p> <p><b>6. 시약 및 장치</b>  주 9절에 나타난 검출한계 내에서는 원소 분석을 수행하는데 특별히 시약, 재료, 기구 등은 별도로 추천하지 않는다.</p> <p><b>6.1 시약</b> 분석에는 분석용 등급으로 인증된 시약만을 사용한다.</p> <p><b>6.1.1 염산 용액</b> 농도 (0.07 ± 0.005) mol/L</p> <p><b>6.1.2 염산 용액</b> 농도 (0.14 ± 0.010) mol/L</p> <p><b>6.1.3 염산 용액</b> 농도 약 1 mol/L</p> <p><b>6.1.4 염산 용액</b> 농도 약 2 mol/L</p> <p><b>6.1.5 염산 용액</b> 농도 약 6 mol/L</p> <p><b>6.1.6 1,1,1-트리클로로에탄</b> 부록 A에 따라 시험된 염산 함유량이 10 mg/kg 을 초과하지 않거나 다른 적당한 용매 (부록 D 참조)</p> <p><b>6.1.7 물</b> ISO 3696의 3등급 이상</p> <p><b>6.2 장치</b> 표준 시험 장치와 다음과 같은 장치를 이용한다.</p> <p><b>6.2.1 스테인리스 강 금속망체</b> 0.5mm의 틈을 가지고 예시된 표 B.1에 허용된 것</p> <p><b>6.2.2 pH 측정기</b> 정밀도 ±0.2 pH이고 상호 오염이 방지된 것 (부록 D 참조)</p> <p><b>6.2.3 여과지</b> 기공의 크기가 0.45 μm</p> <p><b>6.2.4 원심분리기</b> (5000±500) g<sup>제)</sup>의 원심분리가 가능한 것 (부록 D 참조)  주 <math>g = 9.80665\text{m/s}^2</math></p>	<p><b>5. 원리</b>  용해성 원소는 완구를 삼킨 후에 재료가 위산과 접촉하는 시간 동안을 가정하여 완구 재료로부터 용출된다. 용해성 원소의 농도는 특정 검출한계를 갖거나 특별히 규정되지 않은 분석 방법에 의해 정량 확인한다.</p> <p><b>6. 시약 및 장치</b>  주 9절에 나타난 검출한계 내에서는 원소 분석을 수행하는데 특별히 시약, 재료, 기구 등은 별도로 추천하지 않는다.</p> <p><b>6.1 시약</b> 분석에는 분석용 등급으로 인증된 시약만을 사용한다.</p> <p><b>6.1.1 염산 용액</b> 농도 (0.07 ± 0.005) mol/L</p> <p><b>6.1.2 염산 용액</b> 농도 (0.14 ± 0.010) mol/L</p> <p><b>6.1.3 염산 용액</b> 농도 약 1 mol/L</p> <p><b>6.1.4 염산 용액</b> 농도 약 2 mol/L</p> <p><b>6.1.5 염산 용액</b> 농도 약 6 mol/L</p> <p><b>6.1.6 n-heptane, (C7H16); 99 %.</b></p> <p><b>6.1.7 물</b> ISO 3696의 3등급 이상</p> <p><b>6.2 장치</b> 표준 시험 장치와 다음과 같은 장치를 이용한다.</p> <p><b>6.2.1 스테인리스 강 금속망체</b> 0.5 mm의 틈을 가지고 예시된 표 A.1에 허용된 것</p> <p><b>6.2.2 pH 측정기</b> 정밀도 ±0.2 pH이고 상호 오염이 방지된 것</p> <p><b>6.2.3 여과지</b> 기공의 크기가 0.45 μm</p> <p><b>6.2.4 원심분리기</b> (5000±500) g<sup>제)</sup>의 원심분리가 가능한 것  주 <math>g = 9.80665\text{m/s}^2</math></p> <p><b>6.2.5 진탕기</b> 37±2℃ 온도조절이 가능한 것</p> <p><b>6.2.6 추출용기</b> 전체 부피가 염산 추출용액의 부피의 1.6 ~ 5.0 배인 것</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>6.2.5 진탕기</b> 37±2℃ 온도조절이 가능한 것</p> <p><b>6.2.6 추출용기</b> 전체 부피가 염산 추출용액의 부피의 1.6 ~ 5.0 배인 것 (부록 D 참조)</p> <p><b>7. 시료의 준비</b>  시험용 시료는 시판되고 있는 형태의 완구로 구성한다. 시험편은 단일 완구 시료의 쉽게 닿는 부분에서 채취한다. 접근 가능성을 고려하기 전에 완구는 <b>안전검사기준 제2부</b>를 참조하여 적절한 시험을 해야 한다. 완구의 동일재질은 단일 시험편으로 간주한다. 만약 물리적으로 시험편을 분리할 수 없으면(점 인쇄, 인쇄된 직물 등) 시험편은 하나 이상의 재질 또는 색깔로 구성된다 (부록 D 참조).  주 선택되는 시료는 위에 규정된 관련 재료의 대표성을 갖는 형태의 재료로부터 얻을 수 있다.  (부록 D 참조)  시험편은 10 mg 이상이어야 한다.</p> <p><b>8. 시험편의 준비 및 추출</b>  <b>8.1 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄용 잉크, 고분자 등의 코팅 및 유사한 코팅</b>  <b>8.1.1 시험편 준비</b> 시험용 샘플로부터 코팅을 긁어내어(3.5) 모은 다음, 실온에서 분쇄한다. 0.5 mm 금속망체(6.2.1)로 거른 후, 100 mg 이상의 충분한 코팅 시험편을 얻는다.  분쇄된 동일 코팅 시험편이 10 ~ 100 mg 이면, <b>8.1.2</b>에 따라 추출 후 시험편 100 mg 을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 시험편의 무게는 시험보고서 <b>10.e</b>에 기록한다.  분쇄할 수 없는 코팅의 경우(예를 들어, 탄성 페인트 또는 플라스틱 페인트)에는 시험용 시료로부터 코팅을 긁어내고, 분쇄하지 않는다.  <b>8.1.2 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 37±</p>	<p><b>7. 시료의 준비</b>  시험용 시료는 시판되고 있는 형태의 완구로 구성한다. 시험편은 단일 완구 시료의 쉽게 닿는 부분에서 채취한다. 접근 가능성을 고려하기 전에 완구는 <b>안전검사기준 제2부</b>를 참조하여 적절한 시험을 해야 한다. 완구의 동일재질은 단일 시험편으로 간주한다. 만약 물리적으로 시험편을 분리할 수 없으면 (예를 들어 점 인쇄, 패턴 인쇄된 직물, 제한적인 무게, 분리되는 시편의 형태가 구성되지 않는 것) 시험편은 하나 이상의 재질 또는 색깔로 구성 된다.  주 선택되는 시료는 위에 규정된 관련 재료의 대표성을 갖는 형태의 재료로부터 얻을 수 있다.  시험편은 10 mg 이상이어야 한다.</p> <p><b>8. 시험편의 준비 및 추출</b>  <b>8.1 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄용 잉크, 고분자 등의 코팅 및 유사한 코팅</b>  <b>8.1.1 시험편 준비</b> 시험용 샘플로부터 코팅을 긁어내어(3.5) 모은 다음, 실온에서 분쇄한다. 0.5 mm 금속망체(6.2.1)로 거른 후, 100 mg 이상의 충분한 코팅 시험편을 얻는다.  분쇄된 동일 코팅 시험편이 10 ~ 100 mg 이면, <b>8.1.2</b>에 따라 추출 후 시험편 100 mg 을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 시험편의 무게는 시험보고서 <b>10.e</b>에 기록한다.  분쇄할 수 없는 코팅의 경우(예를 들어, 탄성 페인트 또는 플라스틱 페인트)에는 시험용 시료로부터 코팅을 긁어내고, 분쇄하지 않는다.  <b>8.1.2 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 37±2℃ 에서 농</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>2℃ 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 8.1.1에 따라 준비된 시험편의 50배가 되도록 혼합하여 준비한다. 시험편의 무게가 10~100 mg 이면, 37±2℃ 에서 이 용액(6.1.1) 5.0 mL 에 시험편을 혼합하여 준비한다.</p> <p>1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다.</p> <p>혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃ 에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p>즉시 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 시험보고서 10.e)에 기록한다.</p> <p>추출 용액을 원소 분석 전에 하루 이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L가 되도록 한다. 시험보고서 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p>	<p>도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 8.1.1에 따라 준비된 시험편의 50배가 되도록 혼합하여 준비한다. 시험편의 무게가 10~100 mg 이면, 37±2℃ 에서 이 용액(6.1.1) 5.0 mL 에 시험편을 혼합하여 준비한다.</p> <p>1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다.</p> <p>혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃ 에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p>즉시 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 시험보고서 10.e)에 기록한다.</p> <p>추출 용액을 원소 분석 전에 하루 이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L가 되도록 한다. 시험보고서 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p>	
<p><b>8.2 고분자 재질 및 유사한 재질, 다른 종류의 섬유가 포함되지 않는 섬유 강화 또는 미강화 라미네이트</b></p>	<p><b>8.2 고분자 재질 및 유사한 재질, 다른 종류의 섬유가 포함되지 않는 섬유 강화 또는 미강화 라미네이트</b></p>	<p>어린이용 공산품의 유해물질 안전기준 (안) 고려 가소제 6종 전부 금지로 수정</p>
<p><b>8.2.1 시험편 준비</b> 시험편은 다음 과정에 따라 재료가 가열되는 것을 피하고 되도록 100 mg 이상 채취한다.</p> <p>시험편은 시료의 무게에 비례하여 가능한 한 큰 시료의 표면적을 얻기 위하여 시료의 가장 얇은 부분을 갖는 부분으로부터 잘라낸다. 각 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm 를 넘지 않아야 한다.</p> <p>시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 동일 재질의 시험편이 10~100 mg 이면, 시험보고서 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg 을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p>	<p><b>8.2.1 시험편 준비</b> 시험편은 다음 과정에 따라 재료가 가열되는 것을 피하고 되도록 100 mg 이상 채취한다.</p> <p>시험편은 시료의 무게에 비례하여 가능한 한 큰 시료의 표면적을 얻기 위하여 시료의 가장 얇은 부분을 갖는 부분으로부터 잘라낸다. 각 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm 를 넘지 않아야 한다.</p> <p>시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 동일 재질의 시험편이 10~100 mg 이면, 시험보고서 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg 을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>8.2.2 추출과정</b> 8.2.1에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.1.2의 추출과정을 따른다.</p> <p><b>8.3 종이 및 판지</b></p> <p><b>8.3.1 시험편 준비</b> (부록 D 참조) 종이 또는 판지 시험편은 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 채취한다. 동일 재질의 시험편이 10~100 mg이면, 시험보고서 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p> <p>종이와 판지가 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄잉크, 접착제 또는 유사한 코팅이 되어 있으면, 코팅부분을 구분할 필요는 없다. 이러한 경우의 시료는 코팅면을 포함하기 위하여 재질로부터 채취되어야 하며, 시험보고서 10.e)에 기록한다.(부록 D 참조)</p> <p><b>8.3.2 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 8.3.1에 따라 준비된 시험편의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 시험편의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. pH가 1.5이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃ 에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃ 에서 1시간동안 방치한다. 즉시 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p>	<p><b>8.2.2 추출과정</b> 8.2.1에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.1.2의 추출과정을 따른다.</p> <p><b>8.3 종이 및 판지</b></p> <p><b>8.3.1 시험편 준비</b> 종이 또는 판지 시험편은 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 채취한다. 동일 재질의 시험편이 10~100 mg이면, 시험보고서 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p> <p>종이와 판지가 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄잉크, 접착제 또는 유사한 코팅이 되어 있으면, 코팅부분을 구분할 필요는 없다. 이러한 경우의 시료는 코팅면을 포함하기 위하여 재질로부터 채취되어야 하며, 시험보고서 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.3.2 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 8.3.1에 따라 준비된 시험편의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 시험편의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. pH가 1.5이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃ 에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃ 에서 1시간동안 방치한다. 즉시 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루 이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>추출 용액을 원소 분석 전에 하루 이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.4 천연섬유 및 합성섬유</b></p> <p><b>8.4.1 시험편 준비</b> 시험편은 섬유 재질을 잘라 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm 를 넘지 않아야 한다.</p> <p>시험 시료의 재질이 고르지 않거나, 다른 색을 가질 경우에는, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질 또는 색으로부터 시험편을 채취한다. 동일 재질 또는 동일 색의 시험편이 10 ~ 100 mg 이면 주된 재질에 포함된다.</p> <p>시험편은 전체 재질의 대표성을 갖는 부분에서 채취해야 한다(부록 D 참조).</p> <p><b>8.4.2 추출과정</b> 8.4.1에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.1.2의 추출과정을 따른다.</p> <p><b>8.5 유리/세라믹/금속 재질</b></p> <p><b>8.5.1 시험편 준비</b> 완구 및 완구 부품은 자율안전확인 안전기준 제2부에 따라 작은 부분의 시험이 먼저 실시된다. 만약 완구 및 완구 부품이 전체적으로 작은 부분 실린더 내부로 완전히 들어가거나 접근이 가능한 유리, 세라믹, 또는 금속 재질의 완구 및 완구 부품은 8.1.1에 따라 코팅을 제거한 후 8.5.2에 따라 추출한다(부록 D 참조).</p> <p>주 적합하지 않은 완구의 유리, 세라믹, 또는 금속 재질의 완구 및 완구 부품은 8.5.2에 따라 추출하지 않는다(부록 D 참조).</p> <p><b>8.5.2 추출과정</b> 완구와 완구 부품을 높이 60 mm, 직경 40 mm 인 50 mL 유리 실</p>	<p><b>8.4 천연섬유 및 합성섬유</b></p> <p><b>8.4.1 시험편 준비</b> 시험편은 섬유 재질을 잘라 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm 를 넘지 않아야 한다.</p> <p>시험 시료의 재질이 고르지 않거나, 다른 색을 가질 경우에는, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질 또는 색으로부터 시험편을 채취한다. 동일 재질 또는 동일 색의 시험편이 10 ~ 100 mg 이면 주된 재질에 포함된다.</p> <p>패턴 염색 원단의 경우 시험편은 전체 재질의 대표성을 갖는 부분에서 채취해야 한다.</p> <p><b>8.4.2 추출과정</b> 8.4.1에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.1.2의 추출과정을 따른다.</p> <p><b>8.5 유리/세라믹/금속 재질</b></p> <p><b>8.5.1 시험편 준비</b> 완구 및 완구 부품은 자율안전확인 안전기준 제2부에 따라 작은 부분의 시험이 먼저 실시된다. 만약 완구 및 완구 부품이 전체적으로 작은 부분 실린더 내부로 완전히 들어가거나 접근이 가능한 유리, 세라믹, 또는 금속 재질의 완구 및 완구 부품 (전기회로 연결에 사용된 땀납은 제외) 은 8.1.1에 따라 코팅을 제거한 후 8.5.2에 따라 추출한다(부록 D 참조).</p> <p>주 적합하지 않은 완구의 유리, 세라믹, 또는 금속 재질의 완구 및 완구 부품은 8.5.2에 따라 추출하지 않는다.</p> <p><b>8.5.2 추출과정</b> 완구와 완구 부품을 높이 60 mm, 직경 40 mm 인 50 mL 유리 실린더에 넣는</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>린더에 넣는다.</p> <p>주 이 같은 형태의 용기는 자율안전확인 안전기준 제2부에서 규정한 작은 부분 실린더에 적합한 모든 완구 및 완구 부품을 담을 수 있다</p> <p>37±2℃ 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)을 완구 및 완구 부품을 잠길 수 있는 적당한 부피로 첨가한다. 용기를 닫고 빛을 차단하여 2 시간 동안 37±2 ℃에 방치한 후 지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하다면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 원심분리 과정을 진행해야 한다. 원심분리 할 경우 10분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p>추출 용액을 원소 분석전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도 약 1 mol/L가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.6 착색되었거나 착색되지 재료</b> (부록 D 참조)</p> <p><b>8.6.1 시험편 준비</b> 시험편은 8.2.1, 8.3.1, 8.4.1 또는 8.5.1 중 적당한 방법에 따라 되도록 100 mg 이상 얻는다. 시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 동일 재질의 시험편이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 재질이 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄용 잉크, 고분자 코팅 및 유사한 코팅에 의해 코팅되어 있으면, 8.1.1에 따라 시험한다.</p> <p><b>8.6.2 추출과정</b> 8.2.2, 8.3.2, 8.4.2 또는 8.5.2 중 적당한 방법으로 추출하고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7 자국을 남기는 물질</b></p> <p><b>8.7.1 고체 상태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 재질을 조각내어</p>	<p>다.</p> <p>주 이 같은 형태의 용기는 자율안전확인 안전기준 제2부에서 규정한 작은 부분 실린더에 적합한 모든 완구 및 완구 부품을 담을 수 있다</p> <p>37±2℃ 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)을 완구 및 완구 부품을 잠길 수 있는 적당한 부피로 첨가한다. 용기를 닫고 빛을 차단하여 2 시간 동안 37±2 ℃에 방치한 후 지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하다면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 원심분리 과정을 진행해야 한다. 원심분리 할 경우 10분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p>추출 용액을 원소 분석전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도 약 1 mol/L가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.6 착색되었거나 착색되지 재료</b></p> <p><b>8.6.1 시험편 준비</b> 시험편은 8.2.1, 8.3.1, 8.4.1 또는 8.5.1 중 적당한 방법에 따라 되도록 100 mg 이상 얻는다. 시험 시료의 재질이 균일하지 않으면, 100 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 동일 재질의 시험편이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 재질이 페인트, 바니쉬, 래커, 인쇄용 잉크, 고분자 코팅 및 유사한 코팅에 의해 코팅되어 있으면, 8.1.1에 따라 시험한다.</p> <p><b>8.6.2 추출과정</b> 8.2.2, 8.3.2, 8.4.2 또는 8.5.2 중 적당한 방법으로 추출하고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7 자국을 남기는 물질</b></p> <p><b>8.7.1 고체 상태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 재질을 조각내어 되도록 100</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm를 넘지 않아야 한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10~100 mg 이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 8.7.4의 과정 전에 1.1.1-트리클로로에탄 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거하여야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7.2 액체 상태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편을 얻는데 적당한 용매를 사용한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10~100 mg 이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p> <p>재질이 응고되었거나 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 응고된 시험편은 여과지로 여과하고, 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질들은 8.7.4의 과정 전에 1.1.1-트리클로로에탄 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 37±2 °C 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 8.7.1 또는 8.7.2에 따라 준비된 시험편의 50배가 되도록 혼합하여 준비한다. 시험편의 무게가 10 mg ~ 100 mg 이면, 37±2 °C 에서 용액(6.1.1) 5.0 mL에 시험편을 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0 ~ 1.5로 될 때까지</p>	<p>mg 이상 채취한다. 시험편은 압축되지 않은 상태에서 약 6 mm를 넘지 않아야 한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10~100 mg 이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 8.7.4의 과정 전에 n-heptane(6.1.6) 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거하여야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7.2 액체 상태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편을 얻는데 적당한 용매를 사용한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10~100 mg 이면, 결과의 표시 10.e)에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다.</p> <p>재질이 응고되었거나 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 응고된 시험편은 여과지로 여과하고, 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질들은 8.7.4의 과정 전에 n-heptane(6.1.6) 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.7.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 37±2 °C 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 8.7.1 또는 8.7.2에 따라 준비된 시험편의 50배가 되도록 혼합하여 준비한다. 시험편의 무게가 10 mg ~ 100 mg 이면, 37±2 °C 에서 용액(6.1.1) 5.0 mL에 시험편을 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0 ~ 1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.6)을 pH가 1.0 ~ 1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1시간동안 방치한다.</p> <p><b>8.7.4 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.7.1 또는 8.7.2에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 처음 재질 무게가 10~100 mg 이면, 37±2℃에서 물(6.1.7) 2.5 mL에 시험편을 혼합하여 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2) 2.5 mL를 혼합하여 준비한다. 1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1시간동안 방치한다.</p> <p><b>주</b> 농도 0.07 mol/L (8.7.3 참조) 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 왁스를 제거하기전 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용</p>	<p>다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1시간동안 방치한다.</p> <p><b>8.7.4 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.7.1 또는 8.7.2에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 처음 재질 무게가 10~100 mg 이면, 37±2℃에서 물(6.1.7) 2.5 mL에 시험편을 혼합하여 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)에 옮긴 다음 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2) 2.5 mL를 혼합하여 준비한다. 1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1시간동안 방치한다.</p> <p><b>주</b> 농도 0.07 mol/L 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 왁스를 제거하기전 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하다면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10분 이내에 끝내고, 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L가 되도록 한다. 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 안정화 과정을 기록한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>하여 여과하고, 필요하다면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4)한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.8 모형 제작용 점토를 포함한 유연한 모형제작물질과 겔</b></p> <p><b>8.8.1 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험용 시료의 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 8.8.3의 과정 전에 1.1.1-트리클로로에탄 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거해야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.8.2 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 점토나 반죽형태 재질은 적당하게 부순 후 8.8.1에 따라 준비된 시험편을 37±2 °C 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 50 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2 °C 에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2 °C 에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p><b>8.8.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추</b></p>	<p><b>8.8 모형 제작용 점토를 포함한 유연한 모형제작물질과 겔</b></p> <p><b>8.8.1 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험용 시료의 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 8.8.3의 과정 전에 n-heptane(6.1.6) 또는 다른 적당한 용매(6.1.6)로 제거해야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 10.e)에 기록한다.</p> <p><b>8.8.2 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)를 사용하여 점토나 반죽형태 재질은 적당하게 부순 후 8.8.1에 따라 준비된 시험편을 37±2 °C 에서 농도 0.07 mol/L인 염산 수용액(6.1.1)의 무게가 50 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2 °C 에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2 °C 에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p><b>8.8.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추출과정</b> 시</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화 추가</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p><b>출과정</b></p> <p>시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.8.1에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 처음 재질 무게의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L 인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L 인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p>주 농도 0.07 mol/L (8.8.2) 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 미리 왁스를 제거한 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.9 그림물감을 포함하는 페인트, 바니쉬, 래커, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태의 유사한 물질</b></p> <p><b>8.9.1 고체 형태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 긁어내거나, 조각내어 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편은 압</p>	<p>시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.8.1에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2℃에서 물(6.1.7)의 무게가 처음 재질 무게의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(6.2.6)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25 배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1 분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L 인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p>주 농도 0.07 mol/L (8.8.2) 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 미리 왁스를 제거한 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.9 그림물감을 포함하는 페인트, 바니쉬, 래커, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태의 유사한 물질</b></p> <p><b>8.9.1 고체 형태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 긁어내거나, 조각내어 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편은 압축되지 않은 상태에</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>축되지 않은 상태에서 약 6 mm를 넘지 않는 치수이어야 한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다, 재질이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 <b>8.9.4</b>의 과정전에 1.1.1-트리클로로에탄 또는 다른 적당한 용매(<b>6.1.6</b>)로 제거해야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 굽어내기에 의해 얻어진 시험편은 0.5 mm 금속망체(<b>6.2.1</b>)로 거른다.</p>	<p>서 약 6 mm를 넘지 않는 치수이어야 한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 자국을 남기는 재질로부터 시험편을 얻는다, 재질이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질이 재질에 포함되어 있으면, 이 성분들은 <b>8.9.4</b>의 과정전에 n-heptane(6.1.6) 또는 다른 적당한 용매(<b>6.1.6</b>)로 제거해야 한다. 사용된 용매는 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다. 굽어내기에 의해 얻어진 시험편은 0.5 mm 금속망체(<b>6.2.1</b>)로 거른다.</p>	
<p><b>8.9.2 액체 형태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편을 얻는데 적당한 용매를 사용한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 일반적 사용시 재질이 응고되거나 그리스, 오일, 왁스 또는 유사한 물질이 포함된 시험편은 일반적인 사용 조건에서 응고시켜 여과지로 여과하고, 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질들은 <b>8.9.4</b>의 과정 전에 1.1.1-트리클로로에탄 또는 다른 적당한 용매(<b>6.1.6</b>)로 제거한다. 사용된 용매는 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다.</p>	<p><b>8.9.2 액체 형태 재질의 시험편 준비</b> 시험편은 시험용 시료로부터 되도록 100 mg 이상 채취한다. 시험편을 얻는데 적당한 용매를 사용한다. 10 mg 이상의 무게를 갖는 각각 다른 재질로부터 시험편을 얻는다. 재질이 10 ~ 100 mg이면, 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 시험편의 무게를 기록하고, 시험편 100 mg을 사용한 것으로 적당한 원소의 양을 계산한다. 일반적 사용시 재질이 응고되거나 그리스, 오일, 왁스 또는 유사한 물질이 포함된 시험편은 일반적인 사용 조건에서 응고시켜 여과지로 여과하고, 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질들은 <b>8.9.4</b>의 과정 전에 n-heptane(6.1.6) 또는 다른 적당한 용매(<b>6.1.6</b>)로 제거한다. 사용된 용매는 결과의 표시 <b>10.e)</b>에 기록한다.</p>	
<p><b>8.9.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 8.9.1 또는 8.9.2에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.7.3의 추출과정을 따른다.</p>	<p><b>8.9.3 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하지 않은 시료의 추출과정</b> 8.9.1 또는 8.9.2에 따라 준비된 시험편을 사용하여 8.7.3의 추출과정을 따른다.</p>	
<p><b>8.9.4 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.9.1 또는 8.9.2에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2 °C 에서 물(<b>6.1.7</b>)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없</p>	<p><b>8.9.4 그리스, 기름, 왁스 또는 유사한 물질을 포함하는 시료의 추출과정</b> 시험편이 고르게 섞일 수 있도록 8.9.1 또는 8.9.2에 따라 준비된 여과된 시험편을 37±2 °C 에서 물(<b>6.1.7</b>)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 혼합물의 손실이 없이 적당한 크기의 추출용기(<b>6.2.6</b>)에 옮</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>이 적당한 크기의 추출용기(6.2.3)에 옮긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p><b>주</b> 농도 0.07 mol/L (8.7.3) 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 미리 왁스를 제거한 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.10 가소제</b> 가소제 시험은 KS M 1991에 따른다. (4.3 참조)</p> <p><b>9. 원소 분석의 정량 검출 한계</b> 완구로 추출된 1절에 열거된 원소의 정량분석에서. 시험방법은 요구사항(4.1 표 4-1 참조) 값의 1/10 의 검출한계를 가져야 한다. 분석방법의 검출한계는 완구 재질을 분석하는 실험실에서 측정한다.</p>	<p>긴 다음, 37±2℃에서 농도 0.14 mol/L인 염산 수용액(6.1.2)의 무게가 처음 재질 무게의 25배가 되도록 혼합하여 준비한다. 1분 동안 흔들고 혼합물의 pH를 확인한다. 시료가 일반적으로 칼슘카보네이트 형태로 알칼리성 물질을 다량 함유하고 있으면, 농도 약 6 mol/L인 염산 수용액(6.1.5)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 용액의 양과 관련하여 사용된 염산의 양을 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 소량의 알칼리성 물질을 함유하여 pH가 1.5 이상이면 농도 약 2 mol/L인 염산 수용액(6.1.4)을 pH가 1.0~1.5로 될 때까지 흔들면서 한 방울씩 첨가한다. 혼합물은 빛을 차단하고, 37±2℃에서 1 시간동안 흔들어 준 다음(6.2.5) 37±2℃에서 1 시간동안 방치한다.</p> <p><b>주</b> 농도 0.07 mol/L (8.7.3) 또는 0.14 mol/L인 염산 수용액의 부피는 필요하면, 미리 왁스를 제거한 시료의 무게에 따라 계산한다.</p> <p>지체 없이 용액과 시험편을 분리한다. 먼저, 여과지(6.2.3)를 이용하여 여과하고, 필요하면, 5000 g 이상으로 원심분리(6.2.4) 한다. 방치 시간이 끝난 후 가능하면 빨리 분리과정을 진행하여야 한다. 원심분리 할 경우 10 분 이내에 끝내고, 결과의 표시 10.e)에 기록한다. 추출 용액을 원소 분석 전에 하루이상 보관할 경우에는 염산 수용액을 첨가하여 보관 용액의 농도가 약 1 mol/L 가 되도록 한다. 결과의 표시 10.e)에 안정화 과정을 기록한다.</p> <p><b>8.10 가소제</b> 가소제 시험은 KS M 1991에 따른다. (4.3 참조)</p> <p><b>9. 원소 분석의 정량 검출 한계</b> 완구로 추출된 1절에 열거된 원소의 정량분석에서. 시험방법은 요구사항(4.1 표 4-1 참조) 값의 1/10 의 검출한계를 가져야 한다. 분석방법의 검출한계는 완구 재질을 분석하는 실험실에서 측정한다. 이러한 조건을 벗어나는 방법을 사용하는 실험실은 결과의 표시 10.c)에 검출</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>공시험 표준편차의 3 배로 얻는다. 이러한 조건을 벗어나는 방법을 사용하는 실험실은 결과의 표시 10.c)에 검출한계를 기록한다.</p> <p><b>10. 결과의 표시</b> 결과의 표시에는 최소한 다음과 같은 정보를 기록하여야 한다.</p> <p>a) 시험된 제품 및 재질의 유형과 식별 b) 이 규격의 참고사항 c) 용출된 각 원소를 측정하기 위해 사용한 방법과 9 절에서 요구하는 방법과 다른 경우의 검출한계 d) 정량 원소 분석의 보정된 결과, 추출 용액중의 원소 분석결과부터 완구재질 중의 원소의 양 (mg/kg) 으로 나타낸다. e) 8 절에 따른 자세한 시험과정 f) 협정 또는 기타 방법으로 규정된 시험 절차에 따라 얻어진 편차 g) 시험일자</p> <p style="text-align: center;"><b>부록A (규격성)</b> <b>1.1.1-트리클로로에탄의 산도 결정</b></p> <p><b>A.1 시약</b> <b>A.1.1 수산화나트륨 표준용액 농도</b> (0.1± 0.005) mol/L <b>A.1.2 페놀프탈레인 지시약</b> 95 % (W/W) (부피 분율 95%)에탄올 100 mL에 0.5g 의 페놀프탈레인 용액으로, 묽은 염산 용액 혹은 수산화나트륨 수용액의 최소량이 가해져서 옅은 분홍색으로 변한다. <b>A.1.3 물</b> 페놀프탈레인 지시약을 소량 적하하고 묽은 수산화나트륨 수용액을 가하여 중화시킨다. <b>A.2 시험방법</b> 250 mL 플라스크 안에 중화된 물(A.1.3) 100 mL를</p>	<p>한계를 기록한다.</p> <p><b>10. 결과의 표시</b> 결과의 표시에는 최소한 다음과 같은 정보를 기록하여야 한다.</p> <p>a) 시험된 제품 및 재질의 유형과 식별 b) 이 규격의 참고사항 c) 용출된 각 원소를 측정하기 위해 사용한 방법과 9 절에서 요구하는 방법과 다른 경우의 검출한계 d) 정량 원소 분석의 보정된 결과, 추출 용액중의 원소 분석결과부터 완구 재질 중의 원소의 양 (mg/kg) 으로 나타낸다. e) 8 절에 따른 자세한 시험과정 B) 협정 또는 기타 방법으로 규정된 시험 절차에 따라 얻어진 편차 g) 시험일자</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>채우고 1,1,1-트리클로로에탄 시험 시료 100 mL를 가한 후, 플라스크에 마개를 막고 강렬하게 흔들어서 준다. 층이 분리되면 페놀프탈레인 지시약 0.5 mL를 가하고 상층액이 옅은 분홍색으로 변할 때까지 마이크로뷰렛을 사용하여 0.1 mol/L 수산화나트륨 수용액 (A.1.1)으로 적정한다.</p> <p><b>A.3 계산</b> 트리클로로에탄의 그램 당 염산의 마이크로그램으로 표현되는 1,1,1-트리클로로에탄의 산도(A)는 다음 식과 같이 계산된다.</p> $A = \frac{36.5}{\rho} V$ <p>여기서,  V : 농도 0.1 mol/l 수산화나트륨 수용액의 부피 (mL)  ρ : 1,1,1-트리클로로에탄 시험 시료의 상대밀도</p> <p><b>부록 B(규격성)</b>  <b>망체의 요건</b></p> <p><b>표 B.1 망체 규격과 허용</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>부록 A(규격성)</b>  <b>거름용 망체의 요건</b></p> <p style="text-align: center;"><b>표 A.1 망체 규격과 허용</b></p>	

현행		개정(안)					개정사유
단위 : mm		단위 : mm					
명칭상의 간극크기	시험 망체에서 명칭상의 철사 직경	허용			중간편차 (간극이 명칭상의 간극크기와 이 숫자를 더한 것이 6 % 를 초과하지 않아야 한다.)	중간편차 (간극이 명칭상의 간극크기와 이 숫자를 더한 것이 6 % 를 초과하지 않아야 한다.)	
		개개 간극의 크기에 대한 최대편차	평균 간극에 대한 허용				
0.500	0.315	+0.090	±0.018	+0.054	+0.054		
<p align="center"><b>부록 C(정보성)</b> 시험방법의 선택</p> <p>그림 C.1의 도해는 다양한 완구재료에 대하여 사용되는 시험방법 선택에 대한 지침이다.</p>		<p align="center"><b>부록 B (정보성)</b> 시험절차의 선택</p> <p>표 B.1의 도해는 다양한 완구 재료에 대하여 사용되는 시험 절차의 선택에 대한 지침이다.</p> <p>B.1 시험에 따른 전처리와 추출 절차에 대한 선택 절차</p>					

현행	개정 (안)	개정 사유																						
<p>그림 C.1 시험편의 준비와 추출을 위한 시험방법 선택을 위한 지침</p> <p>부록 D(정보성) 배경과 이론적 해석</p> <p>D.1 서론 완구의 안전성(1988년 7월 16일 EC No. L 187의 Official Journal에 공표됨)에 대하여 1988년 5월 유럽연합 이사회 지침(European Council Directive) 88/378/EEC에서 규정된 생체 이용률의 방법은 완구재료로부터 가용성 원소의 이동 수준을 제출</p>	<table border="1" data-bbox="904 296 1547 887"> <thead> <tr> <th>완구 재질</th> <th>관련 항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>종이 또는 판지</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>플라스틱 코팅 종이 또는 판지</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>분리 가능한 코팅</td> <td>8.1 8.2, 8.4, 8.5, 8.6에 따라 접근가능하다면, 원재료를 시험한다.</td> </tr> <tr> <td>비섬유 고분자</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>섬유</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>유리/세라믹/금속</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>그 밖의 재질</td> <td>8.6</td> </tr> <tr> <td>자국을 남기는 재질</td> <td>8.7</td> </tr> <tr> <td>유연한 모형 제작 물질이나 겔(Gel)</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>페인트, 바니쉬, 셀룰로스 도료, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태 재질</td> <td>8.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>부록 C(정보성) 배경과 이론적 해석</p> <p>C.1 도입 완구의 안전성에 대해서 1988년 5월 유럽연합 지침 88/378/EEC에서 규정된 생체 이용률의 방법은 완구 재료로부터 가용성 유해 원소의 용출 수준을 제출하기 위하여 ISO 8124의 이 부분을 제정하였다. 완구 재료에서 원소의 최대</p>	완구 재질	관련 항목	종이 또는 판지	8.3	플라스틱 코팅 종이 또는 판지	8.2	분리 가능한 코팅	8.1 8.2, 8.4, 8.5, 8.6에 따라 접근가능하다면, 원재료를 시험한다.	비섬유 고분자	8.2	섬유	8.4	유리/세라믹/금속	8.5	그 밖의 재질	8.6	자국을 남기는 재질	8.7	유연한 모형 제작 물질이나 겔(Gel)	8.8	페인트, 바니쉬, 셀룰로스 도료, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태 재질	8.9	
완구 재질	관련 항목																							
종이 또는 판지	8.3																							
플라스틱 코팅 종이 또는 판지	8.2																							
분리 가능한 코팅	8.1 8.2, 8.4, 8.5, 8.6에 따라 접근가능하다면, 원재료를 시험한다.																							
비섬유 고분자	8.2																							
섬유	8.4																							
유리/세라믹/금속	8.5																							
그 밖의 재질	8.6																							
자국을 남기는 재질	8.7																							
유연한 모형 제작 물질이나 겔(Gel)	8.8																							
페인트, 바니쉬, 셀룰로스 도료, 유약가루 및 고체 또는 액체 형태 재질	8.9																							

현행	개정(안)	개정 사유
<p>하기 위하여 ISO 8142에서 이 부분의 방법을 제정하였다.</p> <p>총 이동 원소 결정을 이용한 접근은 다음의 이유로 적용되지 않았다.</p> <p>a) 위의 위원회는 생체 이용률의 제한을 지시하고, 완구재료에서 인공위액의 추출과 재료에서 원소의 총 함유량에 관하여 서로의 연관성을 찾지 못하였다.</p> <p>b) 황산바륨과 같은 원소는 방사능을 투과하지 못하게 하기 위하여 2 % 수준에서 제품에 포함될 수 있다. 따라서 바륨은 완구에 대한 사용이 배제되거나 또는 별도의 기준이 요구된다.</p> <p>c) 카드뮴 화합물은 폴리염화비닐(PVC)과 같은 플라스틱에 안정제로 사용될 수 있다. 일반적인 상태에서 이들 화합물은 인공 위액에 잘 용해되지 않는다. 만약 총 원소를 결정하려면 인공 위액의 사용은 즉, ISO 8124에서 이 부분의 요구사항 안에서 비율이 정해져야 한다. 셀레늄의 경우 불용성 안료 등에 첨가되어 존재 할 수 있다(D.4 참조).</p> <p><b>D.2 범위</b></p> <p><b>D.2.1 세부조항 1.3</b> 세부조항 1.3은 어떠한 완구이고 또는 완구 성분의 결정에 접근을 가리키는 경향이 있고, 독성 원소를 포함하는 재료의 섭취로부터 상해의 위험성이 나타날 가능성이 희박하기 때문에 이 규격에서는 배제되었다.</p> <p>이것은 여러 많은 이유에 근거하여 논리적인 접근이 이루어 졌다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 어린이들이 성장함에 따라, 입안에 완구 혹은 완구 재료들을 집어넣는 경향이 감소하고,</li> <li>따라서 독성 원소의 섭취의 위험성이 감소된다.</li> <li>- 완구가 더 커지고 혹은 접근하기 쉽지 않다면 독성 원소의 섭취 위험성은 더 낮아진다.</li> </ul> <p>입안에 넣거나 혹은 넣을 가능성이 있는 모든 완구들, 즉 연필 같은 것은 대상으로 고려되었다.</p>	<p>허용 수준(mg/kg)을 추론하기 위해 생체 이용률 수치는 완구 재료의 8 mg/d를 일일 섭취량으로 가정했다는 도입부를 인용하였다. 바륨의 경우(C.3 참조) 인체에 큰 부담을 주지 않을 정도나 허용되는 수준에서 과학적이고 정치적인 조언을 고려하기 위해 생체 이용률의 최대 제한과의 정확한 연관성이 EN 71-3에서 정한 몇몇 조항대로 항상 발생하지는 않는다.</p> <p>총 원소 결정을 명시한 접근은 다음의 이유로 적용되지 않았다.</p> <p>a) EU 지침은 생체 이용률의 제한을 지시한다. 생체 이용률과 완구 재료에서 원소의 총 함유량에 관하여 서로의 연관성을 찾지 못하였다.</p> <p>b) 황산바륨과 같은 화합물은 방사능을 투과하지 못하게 하기 위하여 높은 수준에서 제품에 포함될 수 있다. 더 많은 요구사항은 생체 이용률 수준에 기여하지 않는 바륨의 사용을 허용하기 위해 필요하다.</p> <p>c) 카드뮴 화합물은 폴리염화비닐(PVC)과 같은 플라스틱에 안정제로 사용될 수 있다. 이 목적으로 사용된 카드뮴의 생체 이용률은 총 원소의 양과 관련성이 없다. 셀레늄의 경우 불용성 안료 등에 첨가되어 존재 할 수 있다. (C.4 참조)</p> <p><b>C.2 범위</b></p> <p><b>C.2.1 요구사항</b></p> <p><b>1.3 참조</b></p> <p>세부조항 1.3은 어떠한 완구 또는 완구 성분의 결정에 접근을 가리키는 경향이 있고, 유해 원소를 포함하는 재료의 섭취 후 흡수로 인한 상해의 위험성이 나타날 가능성이 희박하기 때문에 ISO 8124의 이 부분에서는 배제되었다.</p> <p>유해 원소의 용출에서 정상적인 사용과 예측 가능한 사용을 하는 동안 접근할 수 없는 재료에 대한 요구사항은 이 기준에서 명시하지 않는다.</p> <p>더욱이, 접근성, 기능, 질량, 크기 또는 다른 특성으로 인해, 정상적이고 예측 가능한 어린이의 행동을 염두에 두고서 빨고 핥고 삼킬 것 같지 않은 완구나 완구의 부분에 대한 요구사항은 없다 (예를 들면, 그네의 대들보, 완구용 자전거의 타이어에 있는 코팅)</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>6세 이하의 어린이를 위해 만들어진 완구들은 독성 원소들의 섭취를 통하여 상해의 중대한 위험성이 나타나지 않는 것으로 고려되었다.</p> <p>D.2.2 포장용품(세부조항 1.4) 1.4에서 “완구의 부분 이외에는”은 예를 들어 조각 그림 맞추기 장난감에 포함되어 있는 상자나 게임 등의 경우에서 포함되는 지시서의 포장재를 의미하는 것이지만 6세 이하의 어린이용으로 만들어진 완구의 요구 조건을 제한하는데</p>	<p>이것은 여러 많은 이유에 근거하여 논리적인 접근이 이루어 졌다.</p> <p>- 어린이의 입으로 하는 행위에 대한 3번의 관측 연구는,(참고 문헌 [4], [5], [6] 참조) 입으로 하는 행위는 18개월 이하의 어린이에게서 발생하고 18개월 이후의 어린이에게서는 발생 빈도가 크게 줄어든다고 명시한다. 8세 이하 어린이의 입으로 하는 행위에 대한 4 번째 연구는, 입으로 하는 행위가 성장한 어린이에게는 대수롭지 않다는 것을 명시한다. 참고 문헌 [7]을 참조한다. 이것은 어린이가 자유롭게 움직임에 따라 입으로 하는 행위가 줄어들고 이가 나기 시작하면서 정점에 이른다는 것을 보여주는 어린이 발달의 일정한 패턴이다. 6세 이상의 어린이를 위해 만들어진 완구는 유해 원소의 섭취를 통하여 상해의 중대한 위험성이 나타나지 않는 것으로 고려되었다. 하지만 권장된 연령 라벨에 상관없이, 접근할 수 있는 코팅은 어린이가 노는 동안 벗겨지고 직접 또는 손이나 손가락을 통해 섭취될 가능성이 있기 때문에 특별한 경우로 고려한다.</p> <p>- 완구가 더 커지고 혹은 접근하기 쉽지 않다면 유해 원소의 섭취 위험성은 더 낮아진다.</p> <p>- 입안에 넣거나 혹은 넣을 가능성이 있는 모든 완구들은 (예를 들면, 완구나 완구의 부분으로 내놓은 가짜/완구용 음식, 연필) 권장된 연령 라벨에 상관없이 유해 원소 요구사항을 준수해야 한다.</p> <p>- 많은 양을 쉽게 섭취할 있는 완구는 (예를 들면, 액체 페인트, 모형제작용 화합물, 젤) 권장된 연령 라벨에 상관없이 유해 원소 요구사항을 준수해야 한다.</p> <p>C.2.2 포장용품</p> <p>1.4 참조</p>	<p>1.1.1-트리클로로에탄에서 n-heptane으로 사용용매가 바뀌면서 부록 삭제</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p>1.3의 두 번째에 열거된 항목을 고려한다. 예를 들어 간단한 지시서를 포함한 투명포장에 대해서는 언급하지 않기로 한다.</p> <p><b>D.3 특정 요구사항(4.1참조)</b>  용해성 바륨의 최대 허용 수준은 다음의 이유로 인하여 500 mg/kg에서 1000 mg/kg으로 상향조정되었다.  - 완구에서 황산바륨의 사용 정도 기준은 취해진 완구재료의 질량에 대해 표현된 것으로 산성 추출용액 37℃에서 농도 (0.07 ± 0.005) mol/L에서 400 ~ 600 mg/kg 사이의 용해성 바륨의 수준이 정해졌다. 이 같은 수준은 통계적 불확도 때문에 합격 혹은 불합격을 표시할 수 없었다.  - 여과액 안에서 생체에 이용할 수 없는 콜로이드 황산바륨 결정 형성은 여과의 문제 때문에 초과된 500 mg/kg 수용성 바륨에 대한 농도범위의 문제에서 초래되었다.  - 더욱이, 완구재료들로부터 500 mg/kg의 바륨의 이전 최대 이동 수준은 25.0 µg/d 생체 이용률과 일치하지 않았으며 8 mg/d의 완구재료 섭취는 3,125 mg/kg 이동 제한에 상응하는 25.0 µg이다. 500 mg/kg 기준은 “이론적인” 3,125 mg/kg 값에도 불구하고 의식적으로 선택되었다. 500 mg/kg 제한의 효과는 생체이용률을 권장된 25 µg에서 4 µg으로 감소시켰다. 25.0 µg 값은 초기의 50.0 µg으로부터 감소되었다는 사실을 주목해야만 한다. 이것은 독성의 이유가 아닌 유럽공동체의 위원회에 의하여 인체에 큰 부담을 주지 않을 정도의 투입량으로 간주되었기 때문이다.</p>	<p>1.4에서 “완구의 부분 이외에는”은 예를 들어 조각 그림 맞추기 장난감에 포함되어 있는 상자나 게임 등의 경우에서 포함되는 지시서의 포장재를 의미하는 것이지만, 72개월 이하의 어린이를 위해 만들어진 완구의 요구 조건을 제한하는데 1.3의 두 번째에 열거된 항목을 고려한다. 예를 들어 간단한 지시서를 포함한 투명포장에 대해서는 언급하지 않기로 한다.</p> <p><b>C.3 특정 요구사항</b>  <b>4.1 참조</b>  용해성 바륨의 최대 허용 수준은 다음의 이유로 인하여 500 mg/kg에서 1000 mg/kg으로 상향 조정되었다.  - 완구에서 황산바륨의 사용 정도 기준은 취해진 완구재료의 질량에 대해 표현된 것으로 400 ~ 600 mg/kg 사이의 산성 추출용액 [37℃에서 HCl의 농도 (0.07 ± 0.005) mol/L]에서 용해성 바륨의 수준이 정해졌다. 이 같은 수준은 통계적 불확도 때문에 합격 혹은 불합격을 표시할 수 없다.  - 여과액 안에서 생체에 이용할 수 없는 콜로이드 황산바륨 결정 형성은 여과의 문제 때문에 초과된 500 mg/kg 수용성 바륨에 대한 농도범위의 문제를 야기했다.  - 더욱이, 완구재료들로부터 500 mg/kg의 바륨의 이전 최대 용출 수준은 25.0 µg/d 생체 이용률과 일치하지 않았으며 8mg/d의 완구재료 섭취는 3,125 mg/kg의 용출 제한에 상응하는 25.0 µg이다. 500 mg/kg 제한은 “이론적인” 3,125 mg/kg 값에도 불구하고 의식적으로 선택되었다. 500 mg/kg 제한의 효과는 생체이용률을 권장된 25 µg에서 4 µg으로 감소시켰다. 25.0 µg 값은 초기의 50.0 µg으로부터 감소되었다는 사실을 주목해야 한다. 이것은 독성의 이유가 아닌 유럽공동체의 위원회에 의하여 “인체에 큰 부담을 주지 않을 정도의 투입량으로 줄어들었기” 때문이다.</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>D.4 시험절차와 결과 처리상의 통계적 불확도(4.2 참조)</b> 대부분의 화학시험방법은 어느 물질에 함유된 구성성분의 총량을 측정하도록 되어있다. 그 이유는 절대값이나 참값이 존재하기 때문에 시험기관간의 통계적 일치(재현성)와 함께 정확한 측정값을 얻기가 쉽기 때문이다.</p> <p>유럽연합 이사회 지침(European Council Directive 88/378/EEC)에서 약물 및 화학물질에 대한 생체유해성이 규정됨에 따라, 이 시험법을 통하여 완구물질로부터 전이되는 용해성 원소의 농도를 측정하는 단계까지 이르게 되었다. 이러한 시험방법에 대한 접근과정과 함께 얻은 측정값은 시험조건에 따라 영향을 받으며, 절대값이나 참값이 존재하지 않게 된다. 결과적으로, 이와 같은 전이시험을 할 경우 시험기관사이의 일치되는 측정값을 얻기는 매우 힘들다.</p> <p>이러한 사실은 1987년에 유럽의 17 개 시험기관에서 실시한 상호 비교시험 결과값에 대한 통계자료 (EN71-3:1988)로부터 증명되었다. 동일한 물질에 대한 결과값은 시험기관간 최소 30~50%의 오차를 나타냈으며, 용해성 물질의 농도 측정에 사용되는 장비에 따라 서로 다른 값을 나타내었다. 만일 95%의 신뢰도를 가지고 평가한다면 이러한 오차는 세배나 더 커지게 된다.</p> <p>이러한 정도의 통계적 불확도는 만일 시험 결과값이 ISO 8124에서 허용되고 있는 규제치의 최대값 근처의 값을 나타낼 경우 제품의 제조회사와 시험을 시행한 기관을 상대로 문제를 일으킬 수 있게 된다. 즉 완구제품에 대한 시험결과와 합격 또는 불합격 여부를 결정하기가 불가능해지며, 그 결과값을 잘못 처리하게 된다.</p> <p>표준화된 시험조건하에서 완구제품에 함유된 원소의 총량과 그 중 전이된 용해성 원소의 함유량간에는 어떠한 직접적인 상관관계도 없다. 따라서 전이된 용해성 원소에 대한 농도를 얻기 위해 구성원소의 총량을 측정하여 값을 바꾸는 것은 이러한 문제에 대한 해결책이 되지 않는다. 그 대신 구성원소의 총량에 관한 규제치를 만드는 것이 가능</p>	<p><b>C.4 시험절차와 결과 처리상의 통계적 불확도</b> 4.2 참조</p> <p>대부분의 화학시험방법은 어느 물질에 함유된 구성성분의 총량을 측정하도록 되어있다. 그 이유는 절대 값이나 참값이 존재하기 때문에 시험기관간의 통계적 일치(재현성)와 함께 정확한 측정값을 얻기가 쉽기 때문이다.</p> <p>유럽연합 이사회 지침(European Council Directive 88/378/EEC)에서 약물 및 화학물질에 대한 생체유해성이 규정됨에 따라, 이 시험법을 통하여 완구물질로부터 전이되는 용해성 원소의 농도를 측정하는 단계까지 이르게 되었다. 이러한 시험방법에 대한 접근과정과 함께 얻은 측정값은 시험조건에 따라 영향을 받으며, 절대 값이나 참값이 존재하지 않게 된다. 결과적으로, 이와 같은 전이시험을 할 경우 시험기관 사이의 일치되는 측정값을 얻기는 매우 힘들다.</p> <p>이러한 사실은 1987년에 유럽의 17 개 시험기관에서 실시한 상호비교시험 결과 값에 대한 통계자료 (EN71-3)로부터 증명되었다. 동일한 물질에 대한 결과 값은 시험기관간 최소 30~50%의 오차를 나타냈으며, 용해성 물질의 농도 측정에 사용되는 장비에 따라 서로 다른 값을 나타내었다. 만일 95%의 신뢰도를 가지고 평가한다면 이러한 오차는 세배나 더 커지게 된다.</p> <p>이러한 정도의 통계적 불확도는 만일 시험 결과 값이 이 기준에서 허용되고 있는 규제치의 최대값 근처의 값을 나타낼 경우 제품의 제조회사와 시험을 시행한 기관을 상대로 문제를 일으킬 수 있게 된다. 즉 완구제품에 대한 시험결과와 합격 또는 불합격 여부를 결정하기가 불가능해지며, 그 결과 값을 잘못 처리하게 된다.</p> <p>표준화된 시험조건 하에서 완구제품에 함유된 원소의 총량과 그 중 전이된 용해성 원소의 함유량 간에는 어떠한 직접적인 상관관계도 없다. 따라서 전이된 용해성 원소에 대한 농도를 얻기 위해 구성원소의 총량을 측정하여 값을 바꾸는 것은 이러한 문제에 대한 해결책이 되지 않는다. 그 대신 구성원소의 총량에 관한 규제치를 만드는 것이 가능한 방법이었지만, 유럽연합 이사회 지침(European Council Directive) 88/378/EEC에 대한 개정을 해야 할 것이다(C1 참조).</p> <p>1988년 이후로 지금까지 시험결과에 중요한 영향을 주는 변수를 알아내기 위하여 완구에 코팅된 페인트로부터 추출하는 방법들을 연구해 왔으며, 그 결과 가장 중요한 변수는 도포된 페인트가 제거되면서 생긴 분쇄된 페인트 입자의 모양과 크기, 질량이며, 그 다음으로 중요한 변수로 흔들어 추출하는 방법, 온도, 그리고 여과지의 형태나 다공성을 들 수 있다.</p> <p>이와 같은 연구결과, 완구로부터 긁어내거나 분쇄시킴으로써 (300~500) μm</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정(안)	개정 사유
<p>한 방법이겠지만, 유럽연합 이사회 지침(European Council Directive) 88/378/EEC에 대한 개정을 해야 할 것이다(D1 참조).</p> <p>1988년 이후로 지금까지 시험결과에 중요한 영향을 주는 변수를 알아내기 위하여 완구에 코팅된 페인트로부터 추출하는 방법들을 연구해 왔으며, 그 결과 가장 중요한 변수는 도포된 페인트가 제거되면서 생긴 분쇄된 페인트 입자의 모양과 크기, 질량이며, 그 다음으로 중요한 변수로 흔들어 추출하는 방법, 온도, 그리고 여과지의 형태나 다공성을 들 수 있다.</p> <p>이와 같은 연구결과, 완구로부터 긁어내거나 분쇄시킴으로써 (300~500) μm 크기의 페인트 입자를 얻어내는 방법이 이 시험법에 대한 개정안으로 마련되었다. 1993년 유럽에서는 29개 시험기관이 참여한 가운데 이 수정안에 의한 시험법과 기존의 EN 71-3:1988 방법에 대한 상호비교시험을 실시하였다.</p> <p>그 결과 완구로부터 시편을 얻기 위해 추출하는 방법과 사용된 기기적 기법에 따라 동일한 시료에 대하여 25~80%의 오차가 발생할 수 있다는 사실이 밝혀졌다.</p> <p>시험기관간의 결과값에 대한 재현성은 일정한 크기 즉, (300~500) μm 크기의 페인트 입자를 얻을 경우뿐만 아니라, 시료로부터 시편을 얻기 위해 긁어내는 과정에서 특별히 지정된 방법을 상호 사용함으로써 향상시킬 수 있었다. 그러나 이러한 향상이 제안된 시험법이 공인될 정도로 중요한 의미를 가지지 못한다.</p> <p>이 상호 비교시험을 통하여 측정에 사용된 서로 다른 기기적 기법이 이 시험법에 대한 결과값의 통계적 불확정성에 많은 영향을 준다는 사실이 확인되었다. 시험기관은 각기 사용하는 기기를 정기적으로 점검하고 검사해야 한다. 최근에는 유도결합 플라즈마(ICP)에 의한 시험법이 가장 많이 이용되고 있으며, 거의 대부분의 원소에 대하여 특히, 안티몬, 비소, 셀레늄에 대하여 더 좋은 재현성을 나타낸다. 그러나 같은 원소에 대하여 수소화물 생성법 보다는 감도가 떨어진다.</p>	<p>크기의 페인트 입자를 얻어내는 방법이 이 시험법에 대한 개정안으로 마련되었다. 1993년 유럽에서는 29개 시험기관이 참여한 가운데 이 수정안에 의한 시험법과 기존의 EN 71-3:1988 방법에 대한 상호비교시험을 실시하였다. 그 결과 완구로부터 시편을 얻기 위해 추출하는 방법과 사용된 기기적 기법에 따라 동일한 시료에 대하여 25~80%의 오차가 발생할 수 있다는 사실이 밝혀졌다.</p> <p>시험기관간의 결과 값에 대한 재현성은 일정한 크기 즉, (300~500) μm 크기의 페인트 입자를 얻을 경우뿐만 아니라, 시료로부터 시편을 얻기 위해 긁어내는 과정에서 특별히 지정된 방법을 상호 사용함으로써 향상시킬 수 있었다. 그러나 이러한 향상이 제안된 시험법이 공인될 정도로 중요한 의미를 가지지 못한다.</p> <p>이 상호 비교시험을 통하여 측정에 사용된 서로 다른 기기적 기법이 이 시험법에 대한 결과 값의 통계적 불확정성에 많은 영향을 준다는 사실이 확인되었다. 시험기관은 각기 사용하는 기기를 정기적으로 점검하고 검사해야 한다. 최근에는 유도결합 플라즈마(ICP)에 의한 시험법이 가장 많이 이용되고 있으며, 거의 대부분의 원소에 대하여 특히, 안티몬, 비소, 셀레늄에 대하여 더 좋은 재현성을 나타낸다. 그러나 같은 원소에 대하여 수소화물 생성법 보다는 감도가 떨어진다.</p> <p>발생한 오차가 25% 부근의 범위일지라도 이 시험법은 표준시험법으로 간주되기에 적합한 방법이라고 할 수 없다. 그러나 실제로 이 시험법에 의해 완구를 시험한 결과 쉽게 합격이 되거나 불합격이 될 수도 있으며, 상대적으로 불확도 범위에서 벗어난 결과를 가져올 수 있다. 이러한 경우 시험기관이 서로 같은 방법으로 결과 값을 처리하는 것이 중요하다.</p> <p>시험법을 향상시키고 개선하기 위해서는 많은 시간이 소비되고 비용이 들며, 어느 경우에는 재현성과 안정성에 관하여 시험기관이 비현실적인 책임을 져야 되는 경우가 있다. 따라서 시험기관으로 하여금 각기 완구로부터 페인트를 벗겨내는 과정과 금속 망체를 통한 일정크기 500 μm의 페인트 입자를 얻어내고, 여과를 통하여 용해성 원소의 농도를 측정하는 데 더 좋은 방법을 사용하도록 한다.</p> <p>일관성 있는 결과값 처리를 하기 위해서는 각 원소에 대하여 보정인자를 사용하여 이 시험법에 사용된 모든 기기적 기법에도 적용하여 보정해 주어야 한다.</p> <p>분석결과와 4.2에서 기술된 바와 같이 적합한 보정인자를 사용하여 보정해 준다. 여기서 보정인자는 EN 71-3에 있는 정밀 자료에서 가져왔으며 분석 결과가 최대 값과 같거나 초과될 경우 사용된다. 이러한 처리방법에 의해 얻어</p>	<p>최신 ISO 규격 부합화</p>

현행	개정(안)	개정사유
<p>발생한 오차가 25 % 부근의 범위일지라도 이 시험법은 표준시험법으로 간주되기에 적합한 방법이라고 할 수 없다. 그러나 실제로 이 시험법에 의해 완구를 시험한 결과 쉽게 합격이 되거나 불합격이 될 수도 있으며, 상대적으로 불확도 범위에서 벗어난 결과를 가져올 수 있다. 이러한 경우 시험기관이 서로 같은 방법으로 결과값을 처리하는 것이 중요하다.</p> <p>시험법을 향상시키고 개선하기 위해서는 많은 시간이 소비되고 비용이 들며, 어느 경우에는 재현성과 안정성에 관하여 시험기관이 비현실적인 책임을 져야되는 경우가 있다. 따라서 시험기관으로 하여금 각기 완구로부터 페인트를 벗겨내는 과정과 일정크기(300 ~ 500 μm)의 페인트 입자를 얻어내고, 용해성 원소의 농도를 측정하는 데 더 좋은 방법을 사용하도록 한다.</p> <p>일관성 있는 결과값 처리를 하기 위해서는 각 원소에 대하여 보정인자를 사용하여 이 시험법에 사용된 모든 기기적 기법에도 적용하여 보정해 주어야 한다.</p> <p>분석결과는 4.2에서 기술된 바와 같이 적합한 보정인자를 사용하여 보정해 준다. 여기서 보정인자는 EN 71-3:1988에 있는 정확한 자료로부터 얻어지며, 이러한 처리방법에 의해 얻어진 결과값은 나아가 어린이에 대한 안정성을 보장해 줄뿐만 아니라 안전한 완구제품과 위해한 완구제품을 구별해 주는 스크린 테스트에 매우 적합한 자료가 된다고 할 수 있다.</p> <p>앞으로는 시험기관들이 시험수행능력 숙달 교육에 참가하거나 표준물질을 사용하여 시험방법을 수행하는 능력을 점검하고 상호 비교하는 노력이 더욱 필요할 것이다.</p>	<p>진 결과 값은 나아가 어린이에 대한 안정성을 보장해 줄뿐만 아니라 안전한 완구제품과 위해한 완구제품을 구별해 주는 스크린 테스트에 매우 적합한 자료가 된다고 할 수 있다.</p> <p>다음과 같이 시험절차를 비교하고 시험자간 시험 수행능력을 점검하고 상호 비교 하는 것이 권고 된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 인정된 표준물질의 사용 과/ 혹은 두번째 표준물질을 이용한 내부 품질 관리</li> <li>b) 상호 비교시험 혹은 숙달 시험 프로그램의 참가</li> <li>c) 반복시험 혹은 동일한 혹은 다른 방법을 이용한 분석기 보정</li> </ul> <p>ISO/IEC 17025의 시스템으로 운영되는 시험기관은 품질 절차의 일부 혹은 모두를 만족 하여야 한다.</p>	

현행	개정 (안)	개정 사유
<p><b>D.5 시약(6.1 참조)</b>  <b>D.5.1 1,1,1-트리클로로에탄 (6.1.6 참조)</b> 이 세부조항은 1,1,1-트리클로로에탄의 산도의 최대치를 제한한다. 잘 알려진 바와 같이, 이 용매는 염산을 형성하기 위하여 일광 하에 분해된다. 몬트리올 보충협약에 따라, 1,1,1-트리클로로에탄의 일반적인 사용이 단계적으로 감소될 것이다. ISO 8124 의 시험 방법은 다른 적당한 용매를 사용 가능함을 의미하지만 그 용매가 1,1,1-트리클로로에탄에 의한 왁스 및 그리스 추출의 효과와 동일한 것이 확인된 경우에 해당된다.</p> <p><b>D.6 장비(6.2 참조)</b>  <b>D.6.1 스테인레스 강 금속망체(6.2.1 참조)</b>  <b>D.6.2 pH 측정기</b> pH의 측정시 사용되는 pH 측정기의 종류에 대한 제한은 없다.  <b>D.6.3 원심분리기(6.2.4 및 8절 참조)</b> 이 세부조항은 원심분리기의 작동 필요 조건을 규정한다.  <b>8절</b>은 원심분리 제한 시간 10분과 조건을 <b>10.e)</b>하에 따라 보고해야 한다. 원심분리는 바륨의 추출을 증가시키는 것으로 보고되고 있기 때문에 이를 결과의 표시에 밝혀야 한다.  <b>D.6.4 용기의 계열</b> 용기의 총 부피의 표시는 용액의 충분한 운동을 통한 더 효과적인 추출을 가능하게 한다.  <b>D.7 시험편의 선택(7절 참조)</b> 혼성물(다른 재료 혹은 색깔의 조합)의 부분적인 분석의 실시는 적당하지 않으며 대개 필요하지 않다.( "5.0 mL " 시험방법의 이용성과 함께) 혼합 재질의 분석은 바람직하지 않은데 이는 이론적으로 유해 원소의 용출 감소를 초래할 수 있기 때문이다. 이러한 간단한 예는 바륨을 다른 종류의 페인트를 함께 추출해서 감소되는 경우이다. 이것은 아마도 두 번째 페인트 안에 카운터 이온이 존재하고 있었고, 바륨이 침전되는 원인이 되었다. 황산이온은 그와 같은 카운터 이온이며, 황산이온 자체가</p>	<p><b>C.5 장비</b>  <b>6.2 참조</b>  <b>C.5.1 스테인리스 강 금속망체</b>  <b>6.2.1 참조</b>  <b>C.4. 참조</b>  <b>C.5.2 pH 측정기</b>  <b>6.2.2 참조</b>  pH의 측정시 사용되는 pH 측정기의 종류에 대한 제한은 없다.  <b>C.5.3 원심분리기</b>  <b>6.2.4 와 8절 참조</b>  <b>6.2.4</b> 의 세부조항은 원심분리기의 작동 필요조건을 규정한다.  <b>8절</b>은 원심분리기의 작동 필요조건을 규정하며 원심분리 제한 시간 10분과 조건을 <b>10.e)</b>하에 따라 보고해야 한다.  원심분리는 바륨의 추출을 증가시키는 것으로 보고되고 있기 때문에 이를 결과의 표시에 밝혀야 한다.  <b>C.5.4 용기</b> 용기의 총 부피의 표시는 용액의 충분한 움직임을 통한 더 효과적인 추출을 가능하게 한다.  <b>C.6 시험편의 선택 7절 참조</b>  혼성물(다른 재료 혹은 색깔의 조합)의 부분적인 분석의 실시는 적당하지 않으며 대개 필요하지 않다.( "5.0 mL " 시험방법의 이용성과 함께) 혼합 재질의 분석은 바람직하지 않은데 이는 이론적으로 유해 원소의 용출 감소를 초래할 수 있기 때문이다. 이러한 간단한 예는 바륨을 다른 종류의 페인트를 함께</p>	

현행	개정(안)	개정 사유
<p>포함되어 있는지는 알려져 있지 않으며 이 원리의 입증은 중요하지 않다. 따라서 색상, 소재별 분리를 실행할 수 없는 경우, 즉 점프 프린팅과 같은 경우를 제외하고 각각의 분리되지 않는 부분은 하나의 시료로 처리해야 한다.</p> <p>이 주는 참조목적에 위하여 완구의 형태가 아닌 완구재료를 시험하는 것이 가능하게 되었다. 이 시험법은 완구 자체로부터 시험부위를 취하는 것에 대하여 규정하고 있다.</p> <p><b>D.8 종지와 판지</b> 시험편의 준비(8.3.1 참조) 종지와 판지가 만약 표면코팅이 되어 있으나 제거되지 않는다면 하나의 재료로 처리되어야 한다. 그러나 시험부위는 표면의 대표적인 부분들이 포함되어야 한다. 종이 혹은 판지를 씹는 어린이의 실제의 상황에서 코팅의 선택적 제거 될 가능성이 크지 않고 하층도 똑같이 중요하기 때문에 이 시험 방법이 채택되었다.</p> <p><b>D.9 천연 혹은 합성섬유</b> 시험편의 준비(8.4.1 참조) 복잡한 패턴의 섬유는 색깔을 분리하여 시험편으로 이용하지 않는다. 하나의 시험편이 재료들 안에서 모든 색깔을 대표할 수 있어야 한다.</p> <p><b>D.10 유리/세라믹/금속 재료 시험편의 준비(8.5.1 참조)</b> <b>완구자율안전확인 안전기준 제2부</b>의 “작은 부분의 실린더” 안에서 전체적으로 달려있지 않은 부품은 섭취로부터 위험요인이 없고 인공 침액에 의한 심각한 수준의 추출이 일어나지 않기 때문에 시험하지 않는다. 작은 부분의 실린더는 모두 관련된 나이 그룹에 대하여 완구와 완구 부품의 크기를 평가하는데 사용된다. 유리, 세라믹 그리고 금속 재료들을 분쇄하는 것은 적당하지 않다. 시험용액의 교반은 많은 예들에 대하여 실행할 수 없으며, 따라서 추출은 흔들어줌 없이 수행되어야 한다. 용기의 직경과 시험부분의</p>	<p>추출해서 감소되는 경우이다. 이것은 아마도 두 번째 페인트 안에 카운터 이온이 존재하고 있었고, 바륨이 침전되는 원인이 되었다. 황산이온은 그와 같은 카운터 이온이며, 황산이온 자체가 포함되어 있는지는 알려져 있지 않으며 이 원리의 입증은 중요하지 않다. 따라서 색상, 소재별 분리를 실행할 수 없는 경우, 즉 점프 프린팅과 같은 경우를 제외하고 각각의 분리되지 않는 부분은 하나의 시료로 처리해야 한다.</p> <p>이 주는 참조목적에 위하여 완구의 형태가 아닌 완구재료를 시험하는 것이 가능하게 되었다. 이 시험법은 완구 자체로부터 시험부위를 취하는 것을 분명히 규정하고 있다.</p> <p><b>C.7 종지와 판지 - 시험편의 준비</b> <b>8.3.1 참조</b> 종지와 판지가 만약 표면코팅이 되어 있으나 제거되지 않는다면 하나의 재료로 처리되어야 한다. 그러나 시험부위는 표면의 대표적인 부분들이 포함되어야 한다. 종이 혹은 판지를 씹는 어린이의 실제의 상황에서 코팅의 선택적 제거 될 가능성이 크지 않고 기질도 똑같이 중요하기 때문에 이 시험 방법이 채택되었다.</p> <p><b>C.8 천연, 합성 혹은 인조 섬유 - 시험편의 준비</b> <b>8.4.1 참조</b> 복잡한 패턴의 섬유는 색깔을 분리하여 시험편으로 이용하지 않는다. 하나의 시험편이 재료들 안에서 모든 색깔을 대표할 수 있어야 한다.</p> <p><b>C.9 유리/세라믹/금속 재료 - 시험편의 준비</b> <b>8.5.1 참조</b> ISO 8124-1의 “작은 부분의 실린더” 안에서 전체적으로 달려있지 않은 부품은 섭취로부터 위험요인이 없고 인공 침액에 의한 심각한 수준의 추출이 일어나지 않기 때문에 시험하지 않는다. 작은 부분의 실린더는 모두 관련된 나이 그룹에 대하여 완구와 완구 부품의 크기를 평가하는데 사용된다. 유리, 세라믹 그리고 금속 재료들을 분쇄하는 것은 적당하지 않다. 시험용액의 교반은 많은 예들에 대하여 실행할 수 없으며, 따라서 추출은 흔들어줌 없이 수행되어야 한다. 용기의 직경과 시험부분의 방향은 최소 변수로 선택되어야</p>	

현행	개정(안)	개정사유
<p>방향은 최소 변수로 선택되어야 한다.</p> <p>유리, 세라믹, 그리고 금속 재료들은 <b>완구자율안전확인 안전기준 제2부</b>에 규정되어 있는 것과 같이 쉽게 접근하지 못하도록 완벽하게 코팅되었다.</p> <p>유리, 세라믹, 그리고 금속 표면이 접근하기 쉽고, 코팅에 의하여 부분적으로 덮여 있을 때 <b>8.1.1</b> 방법에 의하여 부분적 코팅을 완전히 제거한 후에 <b>8.5.2</b>에 의하여 시험한다. 단지 하나의 완구는 이 기준의 <b>7절</b>에 서술된 것과 같은 시료로 간주되는 절충안이다.</p> <p><b>D.11 착색되었거나 착색되지 않는 기타물질(8.6 참조)</b> 이 세부조항은 400 g/m<sup>2</sup> 이하 단위면적당 질량을 가지는 종이와 판지에 적용하며 섬유판과 하드보드가 이에 해당된다. 더욱이 착색된 재료들과 나무, 하드보드, 가죽, 골질 등과 같이 착색되지 않고 다른 처리를 한 물질에 적용한다. 그러나 <b>EN 71-3:1988</b>에 의하여 모두 적용되지는 않았다.</p>	<p>한다.</p> <p>완벽하게 코팅된 ISO 8124-1에서 정의한 접근 가능한 유리, 세라믹, 금속들은 이 요구사항에 적용하여 시험하지 않는다.</p> <p>유리, 세라믹, 그리고 금속 표면이 접근하기 쉽고, 코팅에 의하여 부분적으로 덮여 있다면 <b>8.1.1</b> 방법에 의하여 부분적 코팅을 완전히 제거한 후에 <b>8.5.2</b>에 의하여 시험한다. 단지 하나의 완구는 이 기준의 <b>7절</b>에 서술된 것과 같은 시료로 간주되는 절충안이다.</p> <p><b>C.10 착색되었거나 착색되지 않는 기타 물질</b></p> <p><b>8.6 참조</b></p> <p>8.6의 세부조항은 단위 넓이당 무게가 400 g/m<sup>2</sup> 이상인 종이와 종이보드, 섬유판, 하드보드지 등에 적용된다. 덧붙여 착색된 재료들과 나무, 하드보드, 가죽, 골질등과 같이 착색되지 않고 다른 처리를 한 물질에 적용한다. 그러나 이기준에 의해 모두 적용되지는 않는다.</p>	