



포장-운송포장화물-낙하에 의한 수직충격시험

Packaging - Complete, filled transport packages - Vertical impact test by dropping

KS A 0000 : 2000
(ISO 2248-1985 : IDT)

서 문

이 규격은 1985년에 제1판으로 발행된 ISO 2248(Packaging-Complete, filled transport packages-Vertical impact test by dropping)을 번역하여 기술적인 내용을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격 개정(안)이다.

1. 적용범위 및 분야

이 규격은 낙하에 의한 운송포장화물의 수직 충격시험을 하기 위한 방법에 대하여 규정한다. 그것은 수직충격의 영향을 조사하기 위한 단일시험으로서나 수직충격위험을 포함한 배달시스템을 견딜 수 있는 포장의 성능을 측정하기 위하여 설계된 연속시험의 한 부분으로서 이루어진다.

2. 인용규격

다음의 규격은 본문 내의 인용문헌을 통하여 이 규격으로 제정한 규정을 포함한다. 출판 당시의 이 규격은 타당하였다. 모든 규격은 개정될 수 있으며, 이 규격을 근거로 한 모든 동의 사항들에 대하여 분과위원회는 아래에 제시한 규격의 가장 최신판으로 채택할 가능성을 조사하기 위하여 노력하고 있다. IEC와 ISO 회원들은 현재 유효한 국제 표준규격의 등록을 계속하고 있다.

KS A 1*** : 2000, 포장- 운송포장화물 - 시험할 때 시험 부분의 검사

KS A 1545 : 1998, 포장화물 시험 전처리

ISO 2233 : 1994, 포장- 운송포장화물 및 단위 적재화물 - 시험을 위한 조습처리

3. 원 리



단단한 평면 위에 시험포장을 올리고 자유낙하¹⁾ 후 이 표면("충격면")에 충격을 가하기 위하여 시험포장을 투하하는 것. 대기상태, 낙하높이 및 포장 상태는 미리 측정한다.

주. ¹⁾ 몇몇 상황에서 완전한 자유낙하가 불가능하고 그러한 상황에서 충격속도는 자유낙하에 도달한 1%의 충격속도 내에 있다.

4. 측정장치

4.1 들어올림 장치 : 들어올림이나 투하시 시험포장이 손상되지 않는 것

4.2 시험포장의 고정방법 : 미리 측정한 상태에서 투하 전의 시험포장의 고정방법²⁾

주. ²⁾ 상부에 매달거나 낙하중점의 아래에 지지된 부대의 거동 차이는 중요하다. 그러한 예에서는 낙하 전에 포장을 고정한 방법은 시험보고에 규정한다.

4.3 투하기구 : 시험포장의 낙하가 충격면(4.4항)에 충격을 가하기 전에 장치의 어떤 부분에 의해 방해되지 않도록 시험포장을 투하

4.4 충격면 : 시험조건 하에서 움직일 수 없도록 충분한 크기와 변형되지 않도록 충분히 단단한 수평의 평면

참고 - 보통의 상황에서 제공된 충격면은

- 시험되도록 가장 무거운 포장의 질량이 적어도 50배 질량을 가진 것
- 표면에 대한 2 지점이 2 mm 이상까지 다른 수준이 되지 않는 평면
- 단단함, 100 mm²의 면적이 표면 위의 어느 곳에 10 kg의 정적 하중을 가할 때 0.1 mm 이상까지 변형되지 않도록 단단한 것
- 시험포장이 표면 전체에 낙하되도록 충분히 큰 것 추가적으로 측정장치는 7항의 요구사항과 허용오차를 가진다.

5. 포장준비

포장시험은 보통 계획한 내용물로 채워진다. 그러나 그러한 내용물의 치수와 물리적 특성이 계획한 내용물의 치수와 물리적 특성에 가능한 한 가까운 조건상에서 가상되거나 모형 내용물이 사용된다. 배달이 준비되면 시험포장이 보통 밀봉되었는가를 확인한다. 가상되거나 모형 내용물이 사용되면 일반적인 밀봉방법을 여전히 적용한다.

6. 조습처리



ISO 2233 및 KS A 1545에 규정한 조건 중의 하나에 따라 포장을 조습처리한다.

7. 시험방법

가능할 때마다 조습처리에 사용되는 것과 같은 대기조건에서 시험한다. 이것은 포장의 재료나 적용에 있어 중요하다. 다른 상황에서 조습처리에 사용된 대기조건이 실제의 대기조건과 가까운 조건에서 시험한다.

7.1 시험포장을 들어올리고 투하시기에 포장에 대한 하부 지점과 충격면(4.4항)에서 근접지점 사이의 거리로 정의된 미리 측정된 낙하높이 $\pm 2\%$ 내의 높이에서 미리 측정된 상태에서 시험포장을 고정한다.

7.2 다음의 허용오차 내에서 미리 측정된 상태에서부터 시험포장을 투하한다.

- 표면이나 테두리 낙하에 대하여 : 충격면이나 테두리와 수평면사이의 2° 의 최대각 충격에서의 속도는 자유낙하로 도달한 속도의 $\pm 1\%$ 내에 있다.
- 테두리나 모서리 낙하에 대하여 : 포장의 규정된 표면과 $\pm 5^\circ$ 의 수평면이나 각의 $\pm 10\%$ 사이의 각 어느 쪽이든지 더 크다.

8. 시험결과 보고

시험결과 보고는 다음의 사항을 포함한다.

- a) 이 국제표준규격의 인용규격
- b) 시험된 반복 포장의 수
- c) 포장의 치수, 구조와 재료 명세서 및 포장의 적합성, 쿠션, 블럭킹, 폐쇄나 보강 배치를 포함한 포장의 전체 설명서
- d) 내용물의 설명 - 가정하거나 모형화된 내용물을 사용하면 상세한 사항을 표기한다.
- e) 포장의 전체 질량과 내용물의 질량은 kg으로 표시
- f) 상대습도, 조습처리 온도와 시간; 시험하는 곳의 시험면적의 온도 및 상대습도; ISO 2233의 요구조건에 적합한 값이어야 한다.
- g) 부속서에 주어진 방법 중의 하나를 표시한 시험된 포장의 상태
- h) 낙하높이(mm)
- j) 장치의 형태
- k) 이 국제표준규격에 규정된 시험방법으로부터의 편차



- m) 정확한 해석에서 도움된 관찰로 결과의 기록
- n) 시험일자
- o) 시험자의 서명

부 속 서

시험포장의 미리 측정된 상태는 **KS A 1*****(ISO 2206)에 주어진 검사 방법을 사용하여 다음의 방법 중의 하나로 표시한다.

참고 - 마개가 있는 곳에 불합이나 부속품이 있다. 충격에서의 상태는 그것의 위치와 관련이 있다.

A.1 평행육면체 포장

A.1.1 표면에 대한 충격 : 표면 1, 2, 3 등의 상태

A.1.2 테두리에 대한 충격 : 표면 1-2, 2-3, 3-4 등의 상태 및 테두리를 만드는 2개표면 중의 하나와 충격면의 평면사이의 각. 혹은 시험된 시험포장의 중력 중심이 충격 지점 위에 수직으로 있는 테두리 상태. 혹은 충격 테두리에 가장 가까운 시험포장의 2개의 평행 테두리가 수평면에 놓여있는 테두리 상태.

A.1.3 모서리에 대한 충격 : 모서리 1-2-5, 3-4-6 등의 상태 및 모서리를 만드는 표면 중의 2개와 충격면의 평면 사이의 각. 혹은 시험된 시험포장의 중력 중심이 충격 지점 위에 수직으로 있는 모서리 상태.

A.2 원형 횡단의 원통형 포장

모든 예에, 시험포장의 중력 중심이 충격면을 가진 충격의 지점, 선이나 평면위에 수직으로 있다.

A.2.1 상부면과 하부면에 대한 충격

A.2.2 모서리나 테두리에 대한 1,2,3 등의 지점에서의 충격

A.2.3 원통형의 축에 평행하는 1-2, 3-4 등의 선에 대한 충격

A.3 부대 및 자루

부대의 중력 중심은 충격에서 포함된 상기의 표면, 끝이나 측면에 수직이다.

A.3.1 표면에 대한 충격 : 표면 1이나 3의 상태



A3.2 끝에 대한 충격 : 끝 5나 6의 상태

A.3.3 측면에 대한 충격 : 측면 2나 4의 상태

A.4 혼합 포장

포장시험의 상태는 A.1, A.2, A.3항에 주어진 가장 적절한 상태에 기초한다.

세계 최고의 명품을 만나실 수 있는 기회

(잉크 펌프의 명문, 스웨덴 KELVA 펌프)

- 정량 펌핑 및 긴 수명으로
수출용 인쇄기에 적용되고 있는 잉크펌프

현 모델 : VP18S

신 모델 : LF(초 소형, 초 저맥동, 초 저소음)

기 타 : 특수 설계된 지분(찌꺼기) 제거기, 브레이크.

하일통상(주) : Tel : (02)2637-8382 Fax : (02)2637-8380