

# 한국산업규격(KS)의 이해

## Korean Industrial Standards

2003. 6. 2(월)부터 산자부 기술표준원 홈페이지(<http://www.standard.go.kr>)를 통하여 KS규격 내용을 무료로 열람하실 수 있습니다. 이번호는 골판지원지·상자시험 측정방법 두 번째인 골판지의 수직압축강도 시험방법(KS M 7063-1)을 정리하였으니 업무에 참고하시고 많은 이용 바랍니다.

### ■ 골판지의 수직 압축 강도 시험 방법 KS M7063-1 : 2000

Corrugated fibreboard-Determination of edgewise crush resistance

#### ● 적용 범위

이 규격은 편면, 양면, 2중 양면, 3중 양면 골판지의 수직 압축 강도 시험 방법(A법)에 대하여 규정한다.

#### ● 원리

골판지 시험편을 골이 압축판면에 대하여 수직이 되도록 압축 시험기의 압축판 사이에 놓고 시험편이 구부러질 때까지 하중을 중대시키고 그 때의 최대값을 측정한다.

#### ● 장치

압축 시험기 압축 시험기는 전동 압축판형 시험기로 한다. 압축 부분은 평행한 상하 한 쌍의 압축판으로 구성되고 적어도 한 쪽 상하로 움직이고 그 표면은 평평하고 견고한 구조로 되어야 하며, 다음 조건을 만족하는 것으로 한다.

압축판끼리의 평행도는 그 압축판 치수의 1/1000 이내로 하고, 시험 중에 수평 방향으로 0.05MM 이상의 움직임이 없어야 한다.

그리고 압축판은 시험편이 비어져 나오지 않는 크기로 한다.

하중 부분은 압축판의 한쪽은  $12.5 \pm 2.5$ mm의 속도로 이동시킬 수 이끈 구조로 하고 다음에 따른다.

- 고정 압축판식(로드셀 타입)을 사용하고 있는 경우에는 1N 단위의 정밀도로 지시 또는 기록할 수 있는 장치를 가지며 후 또는 검력계에 의해 정확히 보정할 수 있는 것으로 한다.

- 판 스프링식인 경우에는 최대 측정 범위 20~80%에서 시험 결과를 얻을 수 있는 판 스프링을 사용한다. 또한, 이 판 스프링은 압축판이 시험편과 접촉하였을 때부터 매초  $110 \pm 10$ N의 비율로 하중이 중대하는 것으로 한다. 시험기는 압축시의 하중을 5N 또는 1% 중 큰 쪽의 값까지를 측정할 수 있는 것으로 하고 4.1.2 a)의 결과와 비교할 수 있는 것이어야 한다.

주(1) 압축판의 표면은 시험편이 미끄러지는 것을 막기 위하여 불기를 내거나 혹은 거칠게 하거나 또는 연마지를 붙여도 좋다.

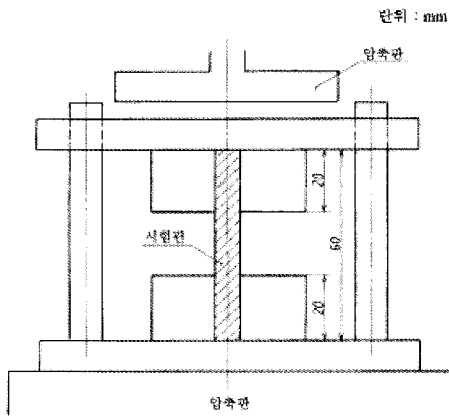


비 고 4.1.2 b)에서 매초 67±23N의 비율로 하중이 증대하는 판 스프링을 사용한 경우는 시험 보고서에 명기하여야 한다.

시험편 절단 용구는 시험편을 정확한 치수와 모양으로 절단할 수 있는 예리한 날을 부착한 공구 또는 칼붙이로 하고 날 끝은 깨끗하고 골판지표면에 직각으로 작용하여야 한다.

시험편 지지구는 시험편을 수직으로 상하에서 지지할 수 있는 것으로 하고 그림 1에 따른다.

그림 1 시험편 지지구



● 시험편

시험편의 크기 시험편의 크기는 그림 2와 같이 한다.

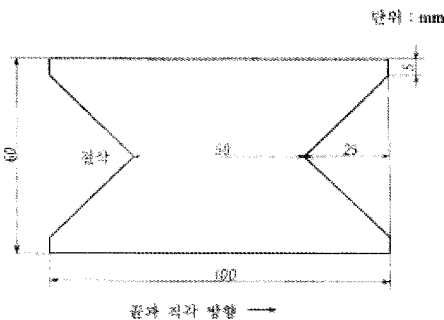


그림 2 시험편의 치수

시험편의 채취 방법은 KS M 7011에 따라 실시하고 그 조습은 KS M 7012에 따라 실시한다. 또한 시험편을 절단 할 때에는 물결 모양이 구부러지거나 고르지 않게 되거나 하지 않도록 충분히 주의한다.

그리고 패선, 인쇄 또는 흠이 있는 부분에서 시험편을 채취하여서는 안 된다.

● 시험 방법

시험 조건은 KS M 7012의 규정에 따라 조절된 실내에서 다음과 같이 실시하여야 한다.

- 시험의 순서

시험편을 조이지 않도록 지지구에 부착하고 시험기의 압축판 중앙에 놓고 하중을 가하여 시험편의 중앙부가 구부러질 때까지의 최대 하중을 1N 단위로 기록한다. 시험은 10개 이상에 대하여 실시한다.

● 시험 결과 수직 압축 강도는 다음 식에서 얻을 수 있다.

$$R = 0.02F$$

여기에서 R : 수직 압축 강도(kN/m)

F : 최대 하중(N)

● 시험보고

- 한국산업규격의 번호 및 또는 국제 규격의 번호
- A법, B법의 구별
- 시험의 실시일 및 실시 장소
- 사용한 시험기의 종류(형식, 하중 속도, 용량 등)
- 시험 제품의 명세(골, 라이너, 골심지의 종류, 평량 등)
- 시험편의 조습 및 시험조건(시험실의 온도, 상대 습도 등)
- 평균값의 산출에 사용한 측정 횟수
- 평균값, 최대값, 최소값 및 표준 편차
- 기타 특별히 기록하여야 할 사항