



방 수 골 판 지 Water Proof Corrugated Fiberboards

KS A 1033 : 2000

개 정 (안)

1. 적용 범위 이 규격은 방수 골판지상자에게 하여 규정한다.

비 고 1. 이 규격 중 { }안의 수치 및 단위는 국제 단위계(SI)에 따른 것으로서 참고로 병기하는 것이다.

2. 참고규격 이 규격의 관련규격은 다음과 같다.

- KS A 1003 골판지상자의 형식
- KS A 1012 포장화물 및 용기의 압축시험방법
- KS A 1014 포장재료의 채취방법
- KS A 1502 외부포장용 골판지
- KS A 1059 상업포장용 골판지
- KS M 7011 시험용지의 투수도 시험방법
- KS M 7012 시험용지의 전처리
- KS M 7023 종이 및 판지의 수분시험방법
- KS M 7076 골판지용 골심지
- KS M 7082 종이 및 판지의 고압 파열강도 시험방법
- KS M 7502 골판지용 라이너

3. 용어의 뜻

방수골판지 방수골판지에는 발수 골판지, 차수 골판지 및 내수골판지등 3종이 있다.

- (1) 발수 골판지 단시간 물이 떨어졌을 경우에 물이 방울로 되어 흘러 물의 침투를 방지하도록 표면 가공이 된 골판지
- (2) 차수 골판지 장시간 물과 접촉하여도 물을 거의 통과시키지 않도록 가공이 된 골판지



(3) 내수 골판지 장시간 침수시켰을 경우에 그다지 강도가 떨어지지 않도록 골판지 라이너, 골판지용 골심지, 접착제 또는 골판지에 가공이 된 골판지

4. 종류 및 품질 방수 골판지의 종류는 방수 성능에 따라 발수, 차수 및 내수 골판지의 3종으로 크게 나누며 그 품질은 <표1~3>에 따른다.

5. 재 료

5.1 라이너 라이너는 KS M 7502(골판지 라이너)에 규정하는 것, 또는 이와 동등 이상의 품질인 것을 사용한다. 다만, 2중 양면 골판지의 중간 라이너는 골판지용 골심지 또는 내장용 라이너를 사용하여도 된다.

5.2 골심지 골심지는 KS M 7076(골판지용 골심지)에 규정하는 것, 또는 이와 동등 이상의 품질인 것을 사용한다.

<표 1> 방수 골 판 지

종 류	파열강도 ¹⁾ {MPa} ²⁾ kgf/cm ²	수분 ³⁾ %	발 수 도		참 고 (주요 용도보기)
			등 급	성 능	
양 면	1종 {0.65} 6.5이상	11±2	1호	물방울이 떨어져 흐른 자국의 1/4이 젖어 있는 것, 또는 이와 동등 이상의 성능을 갖는것(R7, R8) ⁴⁾	냉동어 청과물 등
	2종 {0.78} 8.0이상				
	3종 {1.18} 12.0이상				
	4종 {1.57} 16.0이상				
2중양면	1종 {0.78} 8.0이상		2호	물방울이 완전히 굴러 떨어져 버리는 것 (R9, R10) ⁴⁾	
	2종 {0.98} 10.0이상				
	3종 {1.37} 14.0이상				
	4종 {1.77} 18.0이상				
	5종 {2.16} 22.0이상				

주) ¹⁾ 파열강도는 방수 가공후의 평균값을 나타낸다.

²⁾ 1MPa= 1N/mm²

³⁾ 제조사의 골판지의 수분으로 한다.

⁴⁾ R7, R8, R9, R10은 KS M 7057 (종이 및 판지의 발수도 시험방법)에 따른 것으로 한다.



<표 2> 차수 골판지

종 류	파열강도 ¹⁾ {MPa} ²⁾ kgf/cm ²	수분 ³⁾ %	발 수 도		참 고 (주요 용도보기)
			등급	성 능	
양면	1종 {0.65} 6.5이상	11±2	1호	24시간 경과후, 물을 통과시키 지 않을 것	어 패 류 의 소금에 절 인 제품, 냉 동식품, 청 과물, 정밀 기기, 가구 류 등
	2종 {0.78} 8.0이상				
	3종 {1.18} 12.0이상				
	4종 {1.57} 16.0이상				
2중양면	1종 {0.78} 8.0이상		2호	48시간 경과후, 물을 통과시키 지 않을 것	
	2종 {0.98} 10.0이상				
	3종 {1.37} 14.0이상				
	4종 {1.77} 18.0이상				
	5종 {2.16} 22.0이상				

주) ³⁾ 파열강도는 차수 가공후의 평균값을 나타낸다.

<표 3> 내수 골판지

종 류	파열강도 ¹⁾ {MPa} ²⁾ kgf/cm ²	수분 ³⁾		발 수 도		참 고 (주요 용도보기)
		라이너 및 골 심지에 내수가 공을 한 경우	판지에 내수 가 공을 한 경우	등급	잔존 파열강도 {MPa} ²⁾ kgf/cm ²	
양면	1종 {0.65} 6.5이상	11±2	7±2%	1호	{0.22} 2.2이상	{0.29} 3.0이상
	2종 {0.78} 8.0이상				2호	{0.41} 4.2이상
	3종 {1.18} 12.0이상			3호		{0.61} 6.0이상
	4종 {1.57} 16.0이상				4호	{0.90} 9.0이상
1종 {0.78} 8.0이상	5호					{1.29} 13.2이상
2중양면				2종 {0.98} 10.0이상		
3종 {1.37} 14.0이상						
4종 {1.77} 18.0이상						
5종 {2.16} 22.0이상						

5.3 방수가공재 방수 가공재는 KS A 1033(방수 골판지) 규격을 만족시키는 재료를 사용한다.



5.4 접착제 접착제는 전분 또는 이와 동등 이상의 접착력을 가진 것을 사용하며, 필요에 따라 내수성이 강한 접착제를 사용한다.

6. 모양 및 치수

6.1 골판지의 골의 종류는 A, B 및 C로서, A는 30cm에 대하여 34 ± 2 골로 하고, B는 30cm에 대하여 50 ± 2 골로, C는 30cm에 대하여 40 ± 2 골로 한다.

6.2 골판지의 나비 및 길이는 당사간의 협정에 따른다.

7. 시험 방법 시험편의 채취는 KS M 7082(시험 용지의 채취 방법)에 준하지만, 채취 시간, 채취하는 곳 및 수에 대하여는 당사간의 협정에 따른다.

채취한 시험편은 KS M 7012(시험 용지의 전처리)에 준하는 처리를 한후, 다음의 각 항에 대하여 시험한다.

7.1 파열강도 파열 강도 시험 방법은 KS M 7023(종이 및 판지의 고압 파열강도 시험 방법)에 따른다. 다만, 시험편의 크기는 $40\text{cm} \times 25\text{cm}$ 로 한다.

7.2 수분 수분 측정은 KS M7023(종이 및 판지의 수분 시험 방법)에 따른다. 다만, 시험편은 전 나비×임의의 길이로 하며, 질량 100g이상으로 한다.

7.3 발수도 발수도 시험 방법은 KS M 7057(종이 및 판지의 발수도 시험방법)에 따른다.

7.4 투수도 투수도 시험방법은 KS A 1014(포장재료의 투수도 시험방법)에 규정한 방법에 따른다.

7.5 내수도

7.5.1 침수 처리 방법

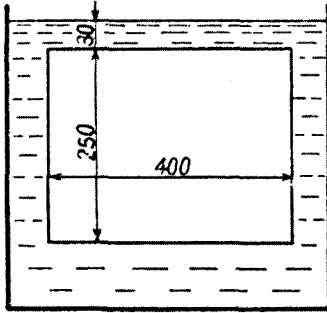
(1) 장치 침수처리에 사용하는 수조(물탱크)는, 시골편보다 충분히 커야 하며, 시골편을 물에 담그었을 때, 물이 그 침수 부분을 자연 대류할 수 있는 것으로 한다.

(2) 전처리 시험편은 골의 개구부(開口部)가 상하로 되게 하여, 수온 $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 증류수 또는 pH5.5~8.0인 깨끗한 물에 1시간 담근다. 다만, 시험편은 <그림 1> 및 <그림 2>와 같이 흔들면서 담그어 골사이의 공기를 제거한다.

또한, 수면으로부터 30mm의 위치에 수직으로 세워두어야 한다. 물에 1시간 담근 후, 시험편을 꺼내어 골 사이에 들어 있는 물 및 골판지의 표면에 부착된 수분을 완전히 제거하고 나서 재빨리 6.5.2 및 6.5.3시험을 한다.

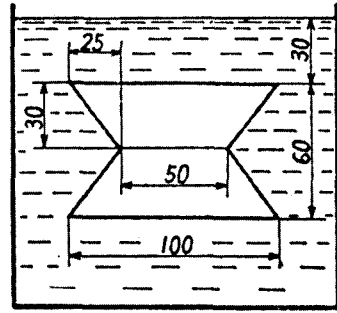


단위 : mm



<그림 1>

단위 : mm



<그림 2>

7.5.2 잔존 파열강도 시험 방법은 KS M 7082에 따른다.

7.5.3 잔존 수직 압축강도 시험방법은 KS M 7063 (골판지의 압축 강도 시험방법)에 규정하는 압축 시험기 또는 이와 동등 이상의 정밀도를 가진 시험기를 사용하여 실시한다. 시험을 할때는 수직을 유지시킬 수 있는 고정대를 사용한다. 시험편은 <그림 1>에 따른다. 또한, 시험편은 6.5.1에 따라서 침수 처리한 것으로 한다.

또한, 시험편은 5개 이상으로 하며, 시험 결과는 평균값을 kg으로 표시하고, 소숫점 2자리를 KS A 0021(수치의 뺏음법)에 따라 보고한다.

8. 제품의 호칭 방법

- (1) KS A 1033 발수 골판지 1호 양면 1종
- (2) KS A 1033 차수 골판지 2호 양면 1종
- (3) KS A 1033 내수 골판지 2호 양면 4종

9. 표 시 다음 사항을 표시한다.

- (1) 종류 (발수, 차수, 내수 구별)
- (2) 치 수
- (3) 제조 번호 또는 그 약호
- (4) 제조 년 월 일
- (5) 제조자 명 또는 그 약호