


韓國產業規格 (Korean Industrial Standards)

 KS A 1502	외부 포장용 골판지 Corrugated Fibreboards for Shipping Containers	제정 : 1964.10. 7 개정 : 1996.12. 28 국립기술품질원 고시 제 96 - 202호
--	--	--

1. 적용 범위 이 규격은 외부 포장용 골판지 상자를 제조하는데 사용하는 골판지(이하 골판지라 한다)에 대하여 규정한다.

비고 1. 이 규격중 ()를 붙여 표시한 단위 및 수치는 종래 단위에 의한 것으로서, 참고로 병기한 것이다.

2. 이 규격의 관련규격은 다음과 같다.

- KS A 0021 수치의 잣음법
- KS M 7011 시험용지의 채취 방법
- KS M 7012 시험용지의 전처리
- KS M 7023 종이 및 판지의 수분 시험 방법
- KS M 7063 골판지의 압축 강도 시험 방법
- KS M 7076 골판지용 골심지
- KS M 7082 종이 및 판지의 고압 파열 강도 시험 방법
- KS M 7502 골판지용 라이너

2. 종 류 골판지의 종류는 그 구조에 따라 양면 골판지 및 2중 양면 골판지로 한다.

〈 표 1 〉 골판지의 종류

종 류		기 호
양 면 골 판 지	1 종	S - 1
	2 종	S - 2
	3 종	S - 3
	4 종	S - 4
2중 양면 골판지	1 종	D - 1
	2 종	D - 2
	3 종	D - 3
	4 종	D - 4

3. 품질 및 재료

3.1 품 질 골판지는 품질이 균일하고, 접착 불량, 골 불량, 오염, 흠 등의 사용상 해로운 결함이 없어야 하며, 5.의 시험 방법에 따라 시험했을 때, 표 2에 규정하는 파열강도 및 수직 압축 강도와 수분에 적합하여야 한다.

(KS A 1502 외부 포장용 골판지)

〈 표 2 〉 골판지의 품질 기준

종 류	기호	파열강도 (kPa) ⁽¹⁾ (kgf/cm ²)	수직압축강도 KN/m(kgf/50mm)			수분 ⁽²⁾ (%)	
			A 골	B 골	C 골		
양 면 골판지	1종	S-1	638(6.5)이상	3.41(17.4)이상	3.30(16.8)이상	3.35(17.1)이상	10.0
	2종	S-2	785(8.0)이상	3.53(18.0)이상	3.43(17.5)이상	3.47(17.7)이상	
	3종	S-3	1177(12.0)이상	5.12(26.1)이상	4.98(25.4)이상	5.04(25.7)이상	
	4종	S-4	1570(16.0)이상	7.14(36.4)이상	6.98(35.6)이상	7.06(36.0)이상	
2중양면 골판지	1종	D-1	785(8.0)이상	A B 골		B C 골	±2.0
	2종	D-2	981(10.0)이상	4.98(25.4)이상		4.94(25.2)이상	
	3종	D-3	1373(14.0)이상	5.55(28.3)이상		5.49(28.0)이상	
	4종	D-4	1766(18.0)이상	7.41(37.8)이상		7.34(37.4)이상	

주 (1) 파열강도는 건상 파열 강도를 말한다.

(2) 수분은 골판지를 절단한 후 30~60분이 경과했을 때의 수분으로 한다.

비 고 1. 컨테이너로 수송되는 수출 포장용 골판지의 파열강도 및 수직압축강도는 표2와 동일하며, 일반수출용 골판지의 파열강도 및 수직압축강도는 KSA 1531 골판지상자 표1의 포장 제한 조건에 맞는 종류의 1단계 상위종류를 적용한다.

2. 수출용 삼중 골판지인 경우의 수직 압축강도는 95kgf/50mm 이상이어야 한다.

3. 골판지의 파열강도 계산은 다음식에 따라 계산한다.

3.1 양면 골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 뒷라이너 파열강도) × 0.95

3.2 2중 양면 골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 중라이너 파열강도 + 뒷라이너 파열강도) × 0.95

다만, 골심지를 중라이너로 사용하는 경우에는 골심지 평량은 120g/m²를 기준하고, 이때의 비파열강도는 1.0으로 본다.

4. 골판지의 수직 압축강도의 계산은 다음 식에 따라 계산한다.

4.1 양면 골판지 :
$$P_1 = \frac{R_o + T_x \cdot R_m + R_i}{152.4(\text{mm})} \times 50(\text{mm})$$

4.2 2중 양면 골판지 :
$$P_2 = \frac{R_o + T_x \cdot R_m + R_c + T_x \cdot R_m + R_i}{152.4(\text{mm})} \times 50(\text{mm})$$

여기에서 P₁ : 양면 골판지 수직 압축 강도(kgf/50mm)

P₂ : 2중 양면 골판지 수직 압축 강도(kgf/50mm)

R_o : 앞 라이너의 압축 강도(kgf)

R_m : 골심지의 압축 강도(kgf)

R_i : 뒷 라이너의 압축 강도(kgf)

[KS A 1502 외부 포장용 골판지]

Rc : 중라이너의 압축 강도(kgf)

Tx : 골을 A골인 경우 TA = 1.6, B골인 경우 TB = 1.4,

C골인 경우 TC = 1.5

4.3 골판지 종류별 골심지는 120g/m²으로 1, 2종은 C급, 3종은 B급, 4종은 A급으로하여 수직압축 강도를 산출한다.

5. KN/m에서 {kgf/50mm}로의 환산은 0.1962로 나눈다.

3.2 재료

3.2.1 라이너는 KS M 7502(골판지용 라이너)에 규정하는 것, 또는 이와 동등 이상의 것을 사용한다.

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

3.2.3 접착제는 녹말계, 또는 이와 동등 이상의 접착력을 가진 것으로 한다.

4. 모양 및 치수

4.1 골판지의 골의 종류 및 골의 수는 표 3과 같이 3 종류로 한다.

〈 표 3 〉 골판지 골의 종류와 골수

골의 종류	기 호	골의 수 / 30cm
A 골	A F	34±2
B 골	B F	50±2
C 골	C F	40±2

4.2 골판지의 나비 및 절단 길이는 당사자간의 협정에 따른다.

5. 시험 방법

5.1 시험 편 원칙적으로 KS M 7011(시험용지의 채취 방법)에 따른다.

5.2 파열 강도

5.2.1 전처리 KS M 7012 (시험용지의 전처리)에 따른다.

5.2.2 장 치 KS M 7082 (종이 및 판지의 고압 파열 강도 시험 방법)에 규정한 장치로 한다.

5.2.3 시험편의 크기 시험편의 크기는 40×25cm 이상으로 한다.

5.2.4 조작 및 보고 조작은 KS M 7082에 따른다. 다만, 조임 압력은 원칙적으로 양면 골판지는 785 kPa {8 kgf/cm²}, 2중 양면 골판지는 1177 kPa {12 kgf/cm²} 로 한다.

1회의 시험 면적은 적어도 10 cm²로 하며, 시험 횟수는 시험편의 앞 뒤에 대하여 같은 횟수로 각각 3 회 이상한다.

시험의 결과는 평균치를 kPa {kgf/cm²}로 표시하고, 소수점 이하 2자리를 KS A 0021(수치의 뱃음 법)에 따라 끝맺음하여 보고한다.

5.3 압축강도 원칙적으로 KS M 7063 골판지의 압축강도 시험방법에 따른다.

5.4 수분

5.4.1 장 치 원칙적으로 KS M 7023(종이 및 판지의 수분 시험 방법)의 규정에 따른다.

[KS A 1502 외부 포장용 골판지]

5.4.2 시험편의 크기 나비면의 중앙부로부터 채취하고, 그 크기는 20×20cm 이상으로 한다.

5.4.3 조작 및 보고 원칙적으로 KS M 7023에 따른다.

6. 검사 검사는 품질 및 재료, 모양 및 치수에 대하여 실시하며, 3. 및 4.의 규정에 적합하여야 한다.

7. 표시 다음 사항을 표시한다.

- (1) 골판지의 종류 또는 그 약호
- (2) 골의 종류 또는 그 약호
- (3) 치수 (나비×길이)
- (4) 제조년 월 일 또는 그 약호
- (5) 제조자 명 또는 그 약호