



나무상자 및 공업포장 규격 비교

Guidelines for Regulating Wood Packaging Material in International Trade

김 형 빈 / 한국중량물포장협회 부회장

“나무상자 및 공업포장 규격 비교”라는 제목의 원고 작성을 의뢰받고 작성해야 하는지 매우 망설였다. 왜냐하면 각국의 규격에 대한 자료가 너무 미비하기 때문이었다.

지난 5월의 한, 중, 일 3국간 공업포장기술 교류회에서 의결된 내용도 앞으로 이 교류회에서 나무상자 규격을 통일시켜 나가기로 하였다. 이를 위하여 지금부터 각국의 규격을 수집하고 분석하는 작업을 3국이 공동으로 해 나갈 예정이다.

이러한 상황에서 여기에는 3국의 나무상자 규격에 대한 간략한 소개를 할 수 밖에 없음을

이해해 주기 바란다.

한, 중, 일의 나무상자 규격은 [표 1]과 같다. 여기에서는 중량물포장에 가장 많이 사용하는 틀장자의 내용을 한, 중, 일 3국의 규격을 기준으로 상이한 점을 비교해 보겠다(단, 표시 단위가 상이한 점은 제외한다).

1) 적용범위 ; [표 2]

2) 종류

한국과 일본은 바깥판의 부착 방법에 따라서 1, 2, 3형으로 분류하고 있는데 중국은 틀부재의 부착 방법에 따라서 1, 2류로 구분하며 1류

[표 1] 한, 중, 일 나무상자 규격

한국		일본		중국	
KS A 2151	나무상자	JIS Z 1402	木箱	GB/T 12464	木箱
KS A 2161	포장용 받침	(*1)JPA S 002	腰下盤	GB/T 10819	底盤
KS A 2151	스키드나무상자	JIS Z 1402	腰下付木箱	GB/T 18925	滑木箱
KS A 1535	덧대기 합판상자	JIS Z 1406	さん付合板箱	-	加帶胶合板箱
KS A 2156	파렛트	JIS Z 0604	パレット	GB/T 16470	托盤
KS A 2152	틀상자	JIS Z 1403	わく組箱	GB/T 7284	框架木箱
(*2)SPS KAIP 0001	바깥틀상자	(*3)JPA S 001	外棧わく組箱	(*4)GB/T 7284	外框架木箱

(주)(*1), (*3)은 일본공포공업조합연합회의 단체 표준이며, (*2)는 한국중량물포장협회의 단체표준입니다. 그리고 (*4)는 한국, 일본과 달리 중국은 바깥틀상자를 틀상자 안에 규정하고 있습니다.

[표 2] 적용범위

구분	한국	일본	중국
내용물 무게	500kg ~ 60,000kg	500kg ~ 60,000kg	500kg ~ 20,000kg
바깥치수(L×W×H cm)	1500×500×500	1500×500×500	

[표 3] 기본조건

구분	힘강도(MPa)		압축강도(MPa)	인장강도(MPa)
	평방향	나무끝 방향		
한국	10.49	8.04	5.88	12.75
일본	10.5	8.1	6.0	12.7
중국	11.0		7.0	14.0

는 한국, 일본과 같이 1, 2, 3형으로 분류하고 있다. 그리고 2류는 한국, 일본의 단체 표준을 틀상자 안에 포함하고 있다.

3) 설계요소

① 한국 : 일반적으로 예상되는 수송, 하역 및 보관 등에서 받는 하중에 대하여 필요한 구조 및 부재 치수를 규정한다, 따라서 특정 행선지의 수송, 하역 및 보관 등의 조건에 따라서는 특별한 설계를 하여야 한다.

② 일본 : 설계요소로서 유통조건을 다음의 2

종류로 구분한다.

- 클래스 1 JIS Z 0300의 레벨 I 및 II에 상당하는 유통조건에 대한 것

- 클래스 2 JIS Z 0300의 레벨 III에 상당하는 유통조건에 대한 것

③ 중국 : 일반적으로 예상되는 수송, 하역 및 보관 등에서 받는 하중에 대하여 필요한 구조 및 부재 치수를 규정한다.

4) 기본조건

틀상자에 사용하는 목재의 허용강도는 3국이 아래와 같이 규정하고 있다.

위의 내용과 같이 설계 요소 및 기본 조건 그리고 상부하중의 적용이 다르므로 상자의 부재 치수도 다름을 알 수 있다.

앞으로 한, 중, 일 외의 주요 각국의 규격을 수집, 분석하여 규격을 통일화 하는데 참고로할 예정이며 이 작업은 3국간 교류회를 통하여 적극적으로 진행해 나갈 것이다.

5) 상부 하중

천정하중 - 한국 : 3.923kPa, 일본 : 3.9kPa, 중국 : 5.0kPa [ko]

[표 4] 적상하중

구분	내용물 무게 (kg)	적상하중 (kPa)
한국	5,000 이하	9.8
	20,000 이하	14.7
	20,000 초과	19.6
일본	10,000 이하	9.8
	30,000 이하	14.7
	30,000 초과	19.6
중국	5,000 이하	10.0
	5,000 초과 10,000 이하	15.0
	10,000 초과	20.0