



아시아 표준 파렛트 규격(안)

(사)한국파렛트협회 자료제공

1. 서론

아시아 표준 파렛트 규격 제정의 목적은 아시아 역내 국가간의 효율적인 통합물류시스템을 구축하기 위한 것으로 아시아 지역내의 표준 파렛트 규격을 제정하여 역내 물류의 흐름을 원활하게 함으로써 아시아 국가들의 상호이익을 증진하기 위한 것이다.

현재 아시아 지역의 물류환경은 각 국의 문화와 관습 및 물류환경이 서로 달라 각 국의 산업 현장에서 사용하는 파렛트 규격과 성능이 서로 다르기 때문에 역내 무역에 있어 공동으로 사용하거나 일관수송용으로 사용할 수 없어 물류의 효율성과 경제성을 높이는데 있어 장애요소로 작용하고 있다.

이러한 문제를 극복하기 위해 아시아 파렛트 표준규격을 제정하여 표준화를 추진함으로써 역내 국가간의 무역시에 일관수송용 파렛트의 보급을 통하여 물류효율화를 도모함으로써 물류비를 절감하고 서비스를 향상시켜 무역활성화에 기여하고자 한다.

본 아시아 표준 파렛트 규격(안)은 한국과 일

본의 파렛트 표준규격 및 ISO 6780을 기초하여 작성되었으며 한·중·일 3개국의 표준안과 비교 분석한 후 3개국의 합의에 따라 최종 표준 규격을 제정하고자 한다.

우선적으로 일관수송용 평파렛트의 규격과 성능에 관한 표준을 아래와 같이 정하고 한·중·일 3개국이 시범적으로 운영하면서 추후 문제점이 발견될시에는 지속적으로 보완·발전 시킨다. 더 나아가 아시아 파렛트 표준화 사업을 계획적이고 일관되게 추진하기 위해 필요한 인력과 자원을 확보하여 상설 국제기구(가칭 아시아 파렛트 표준기구)를 설립하여 참여국의 표준화 사업을 적극 지원하고 상호 협력하여 궁극적으로는 아시아 역내의 통합 물류시스템을 구축하여 아시아 참여국 모두의 공동 이익을 증진

(표 1) 크기, 종류 및 기호

| 크기 (길이 _{mm} ×너비 _{mm}) | 종 류 | 기호 | |
|---|-----|---------------|----|
| 1100×1100 | 양면형 | 한면 사용형 2방향 차입 | D2 |
| | | 한면 사용형 4방향 차입 | D4 |
| | | 양면 사용형 2방향 차입 | R2 |
| | | 양면 사용형 4방향 차입 | R4 |

하기 위한 노력을 지속적이고도 효과적으로 추진하고자 한다.

〈일관수송용 평파렛트〉

1) 적용 범위

이 규격은 아시아 표준 파렛트에 정합하는 일관수송용 평파렛트(이하 '파렛트'라 한다)에 대하여 규정한다.

2) 인용 규격

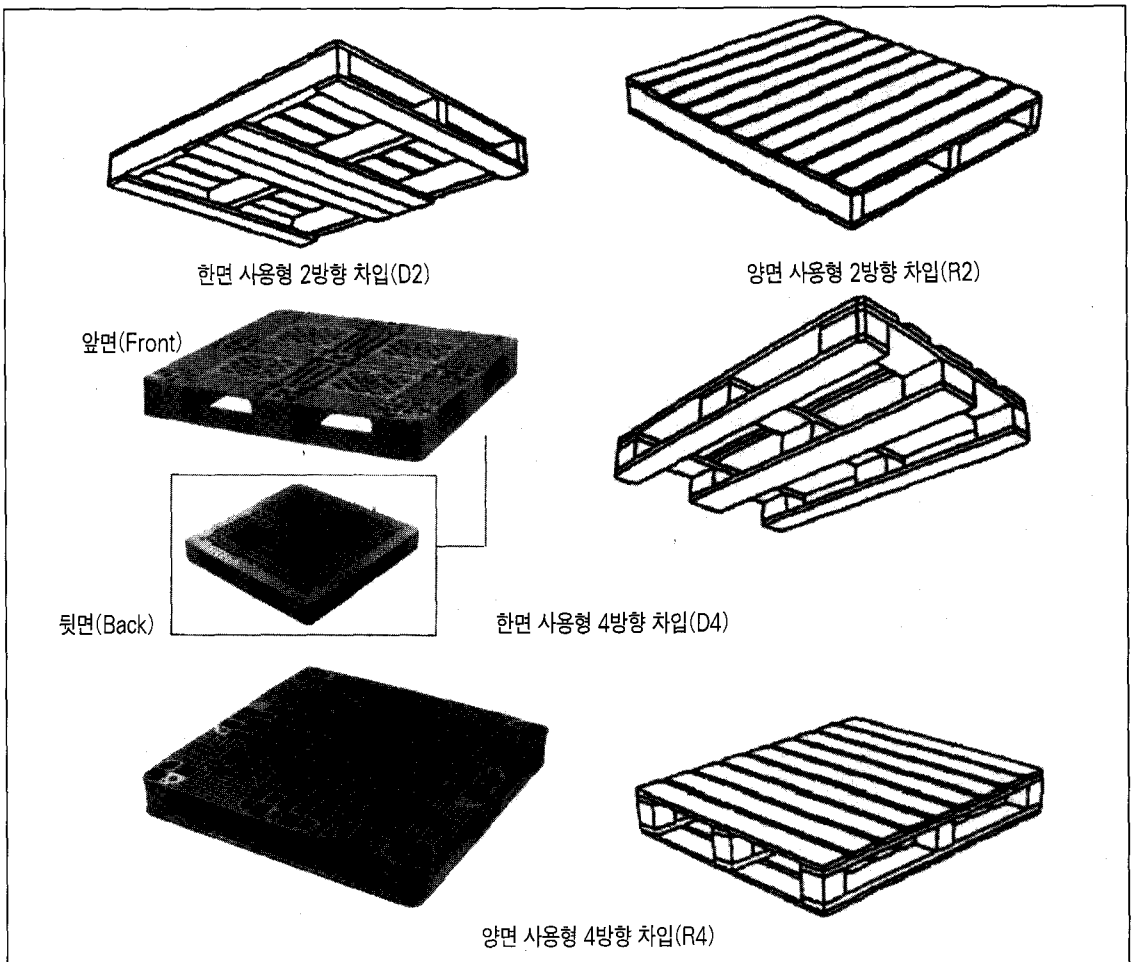
다음에 나타나는 규격은 본 규격에 인용됨으로써 이 규격의 일부를 구성한다.

이러한 인용 규격은 그 최신판을 적용한다.

① KS/ISO 445 Pallets for materials handling - Vocabulary

② KS/ISO 6780 Flat pallets for inter-continental materials handling- Principal

(그림 1) 파렛트 종류





세미나

dimensions and tolerances

③ KS/ISO 8611-1 Pallets for materials handling-Flat pallets-Part 1 Test methods

④ KS/ISO 8611-2 Pallets for materials handling-Flat pallets-Part 2 Performance requirements and selection of tests for flat pallets

3) 용어 및 정의

용어 및 정의는 ISO 445에 따르는 이외에 다음에 따른다. 최대 적재 하중은 파렛트 최대 적재 하중은 1톤으로 한다.

4) 크기, 종류, 기호

① 재질에 따른 구분

파렛트의 재질은 목재, 플라스틱, 금속, 종이 또는 이들을 조합한 것으로 한다.

② 파렛트의 크기, 종류 및 기호는 [표 1]에 따른다.

종류는 KS/ISO 445(파렛트-용어)의 다음 그림을 참조한다.

5) 성능

파렛트의 성능은 KS/ISO 8611-1, 2에 따라 시험하며 기준치는[표 2]에 따른다.

6) 시험방법

파렛트의 시험방법은 KS/ISO 8611-1따라 다음과 같이 시험한다.

① 휨 시험(KS/ISO 8611-1 8.1.3.2항)

- 목적

랙 위에서 파렛트의 휨의 강도 및 휨 경도를 결정하는 것이다.

- 절차

가장 약한 파렛트의 지지면을 설정하기 위해서 하나의 파렛트를 길이 방향으로 시험하고, 또 다른 파렛트는 나비 방향으로 시험한다.

만약 그 결과가 보다 약한 면 15%내에 있으면 보다 강한면에 대한 추가적인 시험은 없다.

그것이 결정된 후 파렛트 아랫면지지 용재는 파렛트의 외곽 모서리로부터 75mm 지점에 중심선을 위치시키며, 윗면 압축용재는 0.25L₁ 또는 L₂ 지점에 위치시킨다. 그리고 그 위에 파렛트의 가장 약한 면을 횡 방향으로 올려둔다. L₁(L₂)은 파렛트 아랫면 지지 용재의 중심과 중심 간의 거리이다([그림 2] 참조).

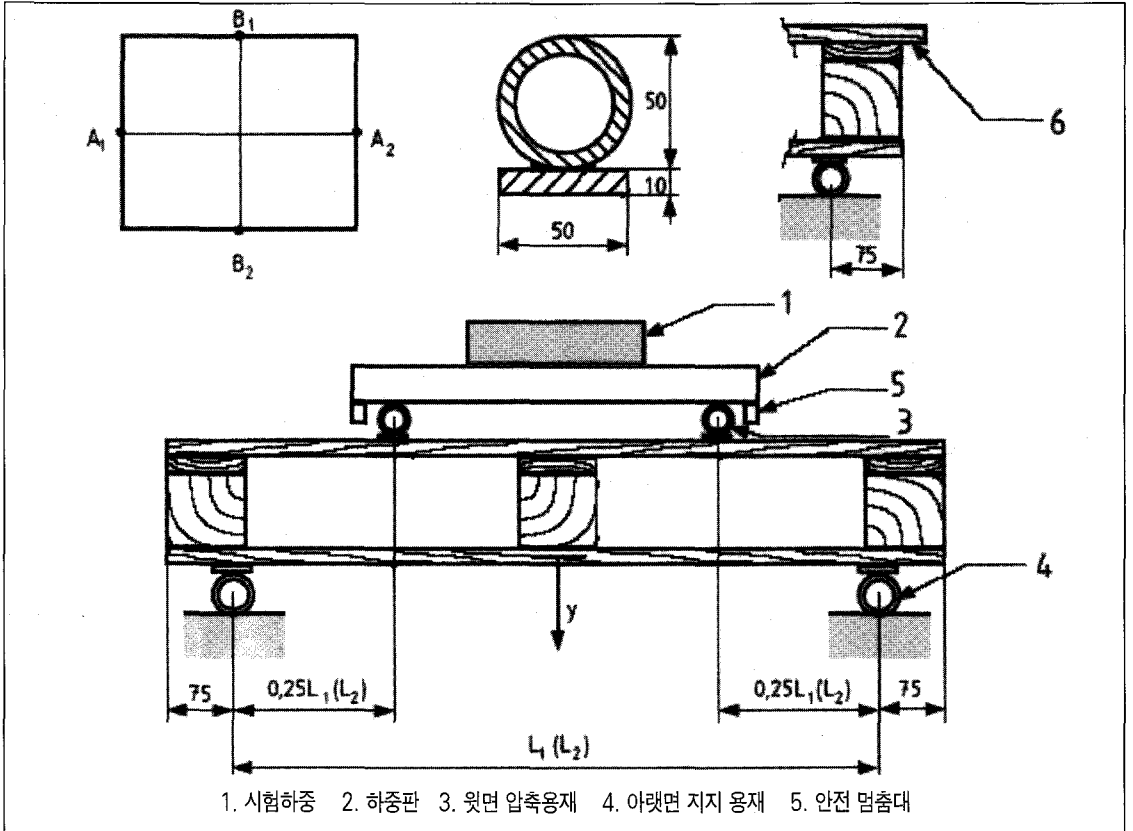
- 측정

휨 경도의 결정 휨 경도는 지지 위치에 의해

[표 2] 파렛트 성능

| 항 목 | | 기준치 | 시험방법 (KS/ISO 8611-1, 2) | 비 고 |
|---------|--------------|--------|----------------------------|----------------|
| 휨강도 | 휨(%) | 2 이하 | 8.1.3.2항 | - |
| | 잔류휨률(%) | 0.7 이하 | | |
| 압축강도 | 변형량(mm) | 4 이하 | 8.5.3.2항 | - |
| | 잔류변형량(mm) | 1.5 이하 | | |
| 바닥판휨시험 | 휨(%) | 2 이하 | 8.8.3.2항 | 양면 사용형의 경우에 한함 |
| | 잔류휨률(%) | 0.7 이하 | | |
| 모서리낙하강도 | 대각선길이 변화율(%) | 4 이하 | 9.1항 | - |

[그림 2] 휨 시험



좌우되며, 휨 y 는 A지점(A₁, B₁)과 A₂(B₂)에서의 평균 y 를 측정하여야 한다.

② 압축 시험(KS/ISO 8611-1 8.5.3.2항)

- 목적

단단한 중량의 하중을 지지하거나 또는 기둥이나 상부 구조물을 이용하는 상황에서 파렛트의 받침이나 받침목의 압축강도와 경도를 결정하는 것이다.

- 절차

평평하고 단단한 수평 표면상의 정상적인 위치에 파렛트를 놓는다.

300mm×300mm×25mm(±5mm) 치수의 단단한 윗면 압축용재를 외곽 받침이나 받침목 위에 놓아야 한다.

[그림 3]의 화살표에 보듯이 윗면 압축 용재의 중앙에 시험 하중을 놓아야 한다.

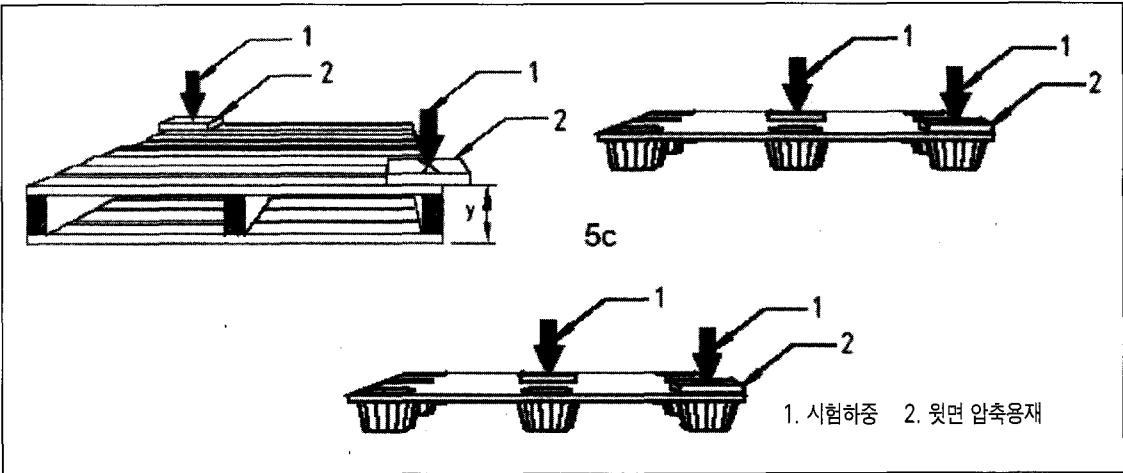
받침목이나 받침의 모양이 상이할 때 각각의 모양을 시험하여야 한다. 참고로 이시험은 여러 개의 동일한 모퉁이나 받침, 받침목 위에서 선택적으로 수행할 수도 있다.

- 측정

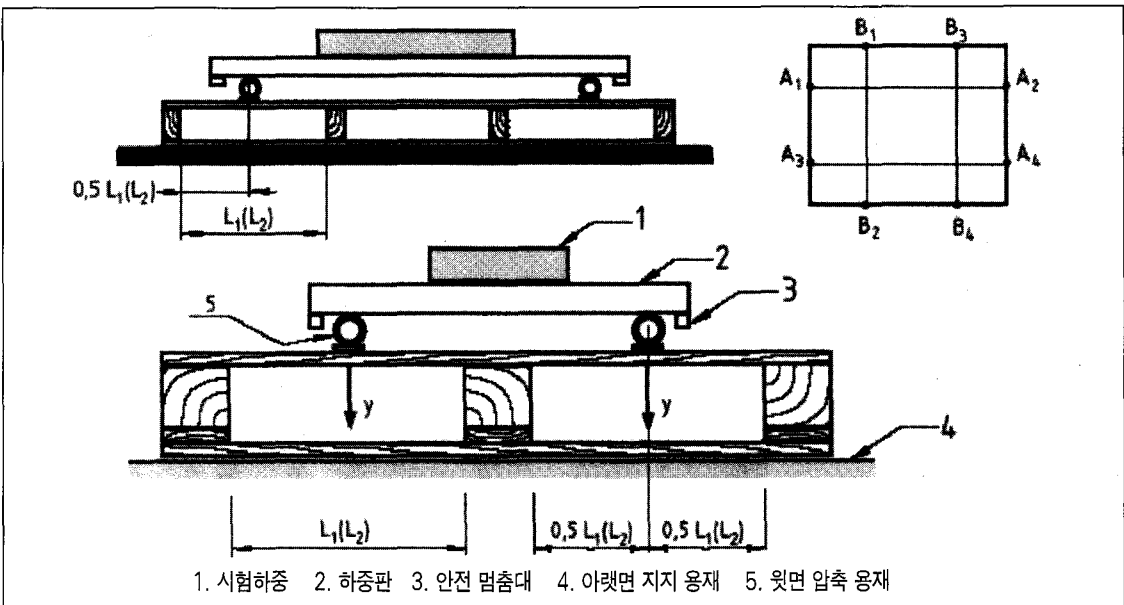
휨 y 를 측정한다.



(그림 3) 모서리 압축 시험



(그림 4) 바닥판 시험



③ 바닥판 시험((KS/ISO 8611-1 8.8.3.2항)

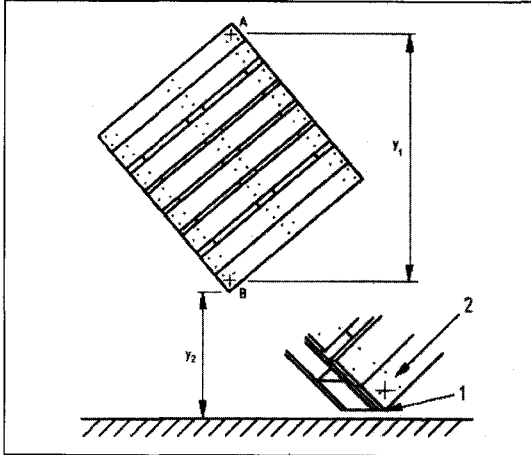
- 목적

이 시험의 목적은 랙 위나 중첩 적재 상황에서 바닥판의 강도와 경도를 결정하는 것이다.

- 절차

아래 그림과 같이 평평하고 단단한 수평 표면에 위판을 향하여 놓고 뒤집힌 두 개의 윗면 압축 용재를 놓는다.

[그림 5] 모서리 강하 시험



- 측정

휨 강도 결정 하중판 위의 날개 밑판 중 하나가 파손될 때까지 또는 초과 휨이나 변형이 생길 때까지 하중을 가한다. 최대 하중을 기록한다.

휨 정도 결정 위면 압축 용재의 방향에 따라 좌우되기 때문에 휨 y 는 지점 A1, A2, A3, A4나 지점 B1, B2, B3, B4에서 측정하여야 한다.

참고로 4개 지점의 최대 측정값이나 평균 측정값을 기록한다.

④ 모서리 강도 시험(KS/ISO 8611-1 9.1항)

- 목적

파렛트의 충돌 저항력과 상판의 사선 경직성을 결정하는 것이다.

- 절차

[그림 5]와 같이 두 개의 지점 A, B를 파렛트 모서리로부터 대략적으로 50mm 지점에 표시한다. 그리고 단단한 수평 표면과 높이 y_2 로 지점 간의 거리에서 위판 모서리가 충돌될 수 있도록 파렛트를 매달고 낙하시킨다.

[표 3] 치수 및 허용차

| 항 목 | 기준치 |
|-----------|-----------------------------------|
| 크기(길이×너비) | 1100mm×1100mm +3 -6 |
| 파렛트 높이 | 목 재 : 최대 144mm 플라스틱 : 최대 150mm |
| 차입구 높이 | 89mm 이상 ※ |
| 양 대각선 길이차 | 1% 이내 |

※ 지게차 전용인 경우에는 차입구의 높이를 50mm 이상으로 하여도 좋다.
비고 : 플라스틱 파렛트의 경우 $23 \pm 2\%$ 의 온도에서 치수를 측정한다.

파렛트의 대각선 축은 낙하되는 동안 수직적으로 유지되어야 하며 같은 높이에서 같은 모서리를 세 번 낙하시킨다.

- 측정

대각선 y_1 의 길이는 첫 번째 낙하 전 세 번째 낙하 후에 측정되어야 하며 손상들은 기록되어야 한다.

7) 치수 : [표 3]참조

8) 검사

검사는 6)의 시험항목을 각 1회 실시 할 수 있는 시료수를 랜덤 샘플링하여 검사하였을 때 기준에 모두 적합하여야 한다.

9) 제품 호칭방법

제품의 호칭방법은 규격명 또는 규격번호 및 종류에 따른다(평 파렛트, 목재, 1100×1100 또는 APSO 2155, 목재, 1100×1100).

10) 표시

파렛트의 보기 쉬운 곳에 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 표시한다.

① 제조자명 또는 그 약호

② 크기(길이×너비)(보기 1100×1100)

③ 허용적재하중(공칭하중)

④ 제조 년월일 또는 그 약호 \square