

파렛트 생산 및 사용실태보고서

Actual condition & report the pallet production & usage

이 내용은 (사)한국파렛트협회 '파렛트 생산 및 실태조사 보고서' 내용중 일부를 발췌, 정리한 것이다.

-편집자 주

1. 파렛트의 사용재료에 의한 분류

1-1. 목재 파렛트

가격이 저렴하고 가벼워서 사용하기 편리하나 쉽게 파손되고 장소가 습한 경우 부패하기 쉽다.

1-2. 철제 파렛트

일반 철제와 스틸 파렛트는 대단히 무겁고 견고하여 중량물 하역에 많이 사용되고 특히 항만 하역에 많이 사용되고 있다.

1-3. 플라스틱 파렛트

플라스틱 파렛트는 순플라스틱 파렛트와 철심을 넣어서 제조한 플라스틱 파렛트가 있다. 가볍고 색채도 좋으며 적하시 손상도 별로 없고, 또 위생적이며 오래 쓸 수 있다.

특히 우천시나 수분이 많은 화물을 다루어도 부패되지 않아 좋으나 외부 온도변화에 따라 변

형될 수도 있으며 폐기물 처리에도 어려움이 따른다.

1-4. 종이 파렛트

종이를 압축해서 만든 것으로서 우리나라에서는 보급초기 단계라고 할 수 있다. 사용하는데 별로 불편은 없으나 강도와 수분에 대한 내성 등에는 취약점을 안고 있다.

2. 파렛트 원자재 구입방법

2-1. 목재 파렛트

목재 파렛트의 원자재는 재질, 품질 때문에 전량 외국으로부터 수입하고 있는데, 남양재는 주로 동남아시아로부터 그리고 북양재는 캐나다 등으로부터 수입하고 있다.

초기에는 원목자체를 주로 수입해 오다가 1980년대 중반부터는 원산지 국가들이 원목수출을 중단 또는 감소시키고 각재(판매) 수출로

전환하고 있어 원목 자체보다는 각재 수입이 늘어나고 있는 실정이다.

특히 목재 파렛트는 원자재를 어떠한 방법으로 구입하느냐 하는 것이 원가와 품질수준을 결정하는데 주요한 요인이 되고 있다.

원목으로 제작된 각재(판재)구입의 비율이 높은 것은 국내에서 원목가공에 인건비가 많이 소

요되므로 각재를 구입하는 것이 원가 구조상 유리하기 때문으로 해석된다.

2-2. 플라스틱 파렛트와 철제 파렛트

플라스틱 파렛트와 철제 파렛트의 원자재는 거의 국내에서 조달되고 있기 때문에 구입방법이 목재와 같이 다양하지 않을 뿐만 아니라 원가와

[표 1] 파렛트의 재질별, 규격별 생산량

(단위:매, %)

구분	목재		플라스틱		철제		종이		전체		비고
	매수	비중	매수	비중	매수	비중	매수	비중	매수	비중	
940 × 940	5,000	0.1	37,000	2.9	0	0.0			42,000	0.8	
	23,200	0.4	40,600	2.1	20,140	8.5	0	0.0	83,940	1.1	
1100 × 800	271,300	7.5	155,000	12.1	10,200	4.2	-	-	436,500	8.5	KS규격
	591,000	10.9	14,800	0.8	44,270	18.8	0	0.0	650,070	8.6	
1000 × 1000	85,000	2.4	46,200	3.6	1,200	0.5			132,400	2.6	
	272,000	5.0	24,800	1.3	950	0.4	0	0.0	297,750	3.9	
1100 × 1100	636,700	17.7	233,000	18.1	18,500	7.6	0	0.0	888,200	17.3	KS 규격
	1,202,559	22.3	813,400	42.4	36,220	15.4	1,988	5.0	2,054,167	27.1	
1300 × 1100	395,500	11.0	200,000	15.6	103,400	42.3			698,900	13.6	KS규격
	626,980	11.6	211,000	11.0	25,500	12.1	0	0.0	866,480	11.4	
1400 × 1100	108,000	3.0	22,400	1.7	2,000	0.8			132,400	2.6	KS규격
	122,500	2.3	33,200	1.7	24,700	10.5	3,500	8.9	183,900	2.4	
1200 × 1000	324,800	9.0	216,000	16.8	29,600	12.1			570,400	11.1	KS규격
	524,674	9.7	255,800	13.3	1,900	0.8	127	0.3	782,501	10.3	
1200 × 800	66,500	1.8	0	0.0	3,400	1.4			69,900	1.4	KS규격
	52,000	1.0	0	0.0	3,230	1.4	0	0.0	55,230	0.7	
1500 × 1100	6,700	0.2	30,000	2.3	300	0.1			37,000	0.7	KS규격
	8,550	0.2	0	0.0	19,570	8.3	0	0.0	28,120	0.4	
기타	1,704,057	47.3	345,000	26.9	75,600	31.0			2,124,657	41.4	
	1,975,000	36.6	525,400	27.4	56,407	23.9	33,808	85.8	2,590,615	34.1	
조사생 산매수	3,603,557	100.0	1,284,600	100.0	244,200	100.0	0	0.0	5,132,357	100.0	
	5,398,463	100.0	1,919,000	100.0	235,887	100.0	39,423	100.0	7,592,773	100.0	
추정생 산매수	5,405,336		1,669,980		317,460				7,392,776		
	7,557,848		2,494,700		401,007		49,278		10,502,833		

주) 상단치수는 1997년 자료 · 하단치수는 2000년도 자금

품질수준에도 크게 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다.

3. 재질별 생산실적

파렛트의 재질별 조사업체 조사생산 비중은 목재 71.1%, 플라스틱 25.3%, 철재 3.1%, 종이 0.5%를 차지하고 있어 목재 주도형 생산이 되고 있는데 이것은 재질별 주문수요와 연계되어 있기 때문이다.

또한 파렛트의 재질별 추정생산 비중은 목재 72.0%, 플라스틱 23.8%, 철재 3.8% 및 종이 0.4%로 조사생산에 비하여 목재와 철재는 약간 높아진 반면에 종이는 약간 낮아졌으나 대체로 비슷한 수준을 나타내고 있다.

3-1. 목재 파렛트

목재 파렛트는 규격별로 다양하게 소량생산을 하기 쉬우며 해당 가격(12,390원)도 낮아 중소기업들의 수요가 많은데 반하여 플라스틱 파렛트는 금형 제작 관계로 규격의 다양성으로 소량생산이 용이하지 않으며, 해당 가격(32,000)이 높아 대기업들의 수요가 많은 것이 특징이다.

3-2. 철재 파렛트

철재 파렛트는 가격(매당 117,995원)이 목재 파렛트와 플라스틱 파렛트보다 각각 9.5배와 3.5배 정도 높으나 소재규격이 다양하고 강도가 우수하며 도금이나 도장 등 다양한 표면처리로 내식성이 높아 특수품목의 적재에 많이 활용되고 있다.

3-3. 종이 파렛트

종이 파렛트는 1998년 초부터 국내에서 공급되고 있으며 무독성 재료 및 접착제 등으로 가공되기 때문에 사용제품 오염방지, 재활용에 편리하다.

특히 종이 파렛트는 구조가 단단하여 강력한 빔, 스트레ング로 되어 있어 유연성이 높아 작업상 안전성, 경량성, 위생적인 강점을 갖춘 반면에 수분 접촉에 약한 것이 취약점이다.

4. 파렛트의 규격 및 품질수준

4-1. 파렛트의 주력생산규격

파렛트 제조업체들이 생산원가와 시장 수요면에서 가장 합리적이라고 판단하여 생산계획에서 치중하는 파렛트의 주력규격은 다음과 같다.

일 관 수 송 용 표 준 규 격 1,100mm×1,100mm(38.6%)이 가장 많으며, 1,300mm×1,000mm(11.5%), 1,100mm×800mm(9.8%) 등 KS규격이 73.4%, 1,000mm×1,000mm(5.4%), 기타치수(21.2%) 등 26.6%를 점하고 있다.

실제로 제조업체들이 생산하는 파렛트 규격을 살펴보면, KS규격 60.7%, 비 KS규격 39.3%로 파렛트의 주력규격 73.4%와 26.6%를 비교하면 후자의 KS규격이 12.7%포인트 높아 제조업체들이 KS규격을 주력으로 생산하려는 의지가 높다고 하겠다.

또한 표준규격 1,100mm×1,100mm은 실제생산이 27.1%로 주력규격 38.6%보다 훨씬 낮으며 특히 주문생산에서 표준규격 파렛트가 상대적으로 적게 생산되고 있다.

4-1-1. 목재파렛트

목재 파렛트의 주력규격은 표준규격(46.2%)이 실제생산 표준규격(22.3%)보다 23.9%포인트가 높아 제조업체들이 표준규격생산 지향성을 나타내고 있으나 실제로는 수요자들이 여기에 호응하지 못하고 있음을 알 수 있다.

4-1-2. 플라스틱 파렛트

플라스틱 파렛트 주력규격은 모두 KS규격이며 특히 표준규격(56.7%)은 실제생산 표준규격(42.4%)보다 14.3%포인트가 높아 제조업체들은 표준규격 제조에 상당한 의지를 갖고 있음을 나타내고 있다.

4-1-3. 철제 파렛트

철제 파렛트의 주력규격은 표준규격(18.5%)이 실제생산 표준규격(15.4%)보다 높은 비중을 보이고 있다. 특히 비KS규격은 주력규격이 11.5%이지만 실제 생산규격은 53.8%를 나타내고 있어 결국 철제 파렛트는 시장수요가 KS규격(표준규격)으로 지향하고 있음을 알 수 있다.

4-1-4. 종이파렛트

종이 파렛트의 주력규격은 KS표준규격(50.0%)과 비KS규격(50.0%)으로 양분되어 있으나 실제 생산규격은 KS규격이 14.2%에 지나지 않아 주력규격과 실제 생산규격간에 격차가 상당히 크게 나타나고 있다.

4-2. 파렛트의 내구연한

파렛트 제조업체들은 생산하는 파렛트의 내구연한을 평균 4.1년으로 추정하고 있으며 재질별

로는 목재 2.7년, 플라스틱 7.0년, 철제 5.6년, 종이 1.4년으로 플라스틱과 철제는 목재보다 각각 4.3년과 2.9년이 긴 것으로 추정하고 있다.

특히 목재 파렛트가 다른 재질에 비하여 내용수가 짧은 것은 1회용 파렛트의 사용비중(44.9%)이 높아지는 경향이 있다. 이와 같은 경향 때문에 목재 파렛트의 사용연한은 1997년의 3.1년에서 2.7년으로 감소하였으며 이에 따라 전체 파렛트 사용연한도 4.4년에서 4.1년으로 하락하였다.

4-2-1. 목재 파렛트

목재 파렛트는 내용 연수 4년~10년미만이 41%를 차지하고 있어 고품질과 사용방법에 따라 평균 연수 2.9년보다 1.3~7.1년 정도 연장할 수 있음을 보여 주고 있다.

4-2-2. 플라스틱 파렛트

플라스틱 파렛트는 1~5년이 25.0%를 점하고 있어 평균 연수 7.0년 보다 오히려 2~6년 정도 짧게 나타나고 있어 플라스틱 파렛트가 장기 내용 연수라는 메리트를 잘 반영하고 있지 않음을 나타내고 있다.

4-2-3. 철제 파렛트

철제 파렛트는 6년~10년미만 내용연수가 상당히 높은 비중(50.0%)을 보이고 있으나 반영구적이라는 이론적 연수보다 짧게 나타나고 있는 것은 물리적 내용연수라기 보다 취급 품목이 변화함에 따라 사용용도가 맞지 않게 되어 발생하는 기능적 내용연수로 보아야 할 것이다.

4-2-4. 종이 파렛트

종이 파렛트는 재료 성질상 습기접촉 등 기후 조건에 따라 사용연한이 크게 좌우되고 있기 때문에 사용연한을 측정하는 것은 다른 재질 파렛트에 비해 상당히 곤란한 면이 있다.

4-3. 파렛트 1매당 적재가능 중량

파렛트는 1매당 적재가능 중량을 통상적으로 1톤 기준으로 제작되고 있으나 재질 또는 취급품목에 따라 다양한 적재중량 범위로 제작되고 있다.

파렛트의 1매당 최저중량은 목재 파렛트를 제외하고는 모든 재질 파렛트가 1톤 미만을 100.0% 지향하고 있어 일반적으로 파렛트 1매당 중량을 1톤으로 기준 하는 것과 같게 나타나고 있다.

또한 목재 파렛트는 1매당 최저중량을 1톤미만 95.2%, 1~2톤 4.8%를 지향함으로써 재질에 따른 사용상의 다양성이 상대적으로 높음을 알 수가 있다.

4-3-1. 목재 파렛트의 적정중량

목재 파렛트는 1톤미만(72.7%)이 생산량의 절반이상을 차지하고 있고 다음으로 1톤~2톤 미만(27.3%)이며, 2톤 이상은 나타나지 않고 있어 결국 2톤 이상의 과대중량을 제한하고 있다.

4-3-2. 철제 파렛트의 적정중량

철제 파렛트는 1톤 미만(57.1%)이 생산량의 절반이상을 차지하고 있고, 1톤~2톤 미만(14.3%)은 목재와 플라스틱에 비해 상당히 낮으며 2톤~3톤 미만은 28.6%를 나타내어 재질 특성상 하중이 많은 물량을 취급하고 있다.

4-3-3. 플라스틱 파렛트

1톤미만 33.3%와 1톤~2톤미만은 66.7%를 점하고 있어 목재 파렛트 보다 1톤 이상의 적정중량을 지향하고 있다.

4-3-4. 종이 파렛트

재질 특성상 적정중량은 1톤미만이 100.0%이며 최대중량은 1톤미만(50.0%)과 1톤~2톤 미만(50.0%)이 각각 절반정도를 나타내고 있어 적정중량보다 상당히 높은 적재중량을 요구함에 따라 강도가 높은 재질 사용과 운동충격을 흡수할 수 있는 제조설계가 이루어져야 할 것이다.

5. 파렛트의 재질별 사용실태

5-1. 파렛트의 총사용수량 추정

파렛트 총사용 수량은 현실적 수급시장 구조에 서 본다면 사용자 측면보다는 생산자 측면에서 추정하는 것이 합리성이 있는 것으로 판단된다.

[표 2] 파렛트의 최근 4년간 생산실적

(단위: 천매)

구분	1997 ⁽¹⁾	1998 ⁽²⁾	1999 ⁽²⁾	2000 ⁽³⁾	4년간 누적생산 수량
조사업체 생산수량	5,132	5,952	6,772	7,593	25,449
전체업체 생산수량	7,393	8,430	9,467	10,503	35,793

파렛트의 생산한 조사업체들이 공급한 조사 생산수량은 2000년에 7,592,773매로 파악되었고 전체업체들의 총 추정 생산수량은 10,502,833으로 추정되었다.

최근 4년간 조사업체들의 생산실적(누적생산수량 25,449천매)으로부터 전체 업체들이 생산수량을 추정하여 보면 누적생산량은 35,793천매가 된다.

파렛트의 사용내구연한을 4년(조사업체 사용내구연한 4.6년)으로 적용하면 1997~2000년 간 공급된 수량 35,793천매가 200년말 현재 사용되고 있는 것으로 추정된다.

또한 1997년 이전까지 생산된 수량 중 내구연한이 4년이상(특히 보관용)인 경우도 있음을 고려하여 약 15,000천매가 현재까지도 사용된다고 볼 때 2000년말 총 사용 파렛트 매수는 적어도

[표 3] 자사파렛트의 재질별, 규격별 사용실태(1)

(단위:%)

구분	전체	목재	플라스틱	철재	종이	비고
940×940mm	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	
1100×800mm	2.4	1.9	2.7	15.2	0.0	KS규격
1000×1000mm	2.3	2.6	2.0	2.3	0.0	
1100×1100mm	23.4	21.8	25.4	16.2	0.6	KS규격
1300×1100mm	17.0	19.0	14.2	26.8	97.8	KS규격
1400×1100mm	6.8	5.2	8.4	11.8	0.0	KS규격
1200×1000m	16.7	17.0	16.5	14.1	0.0	KS규격
1200×800mm	0.9	1.7	0.0	0.2	0.0	KS규격
1500×1100mm	0.7	0.2	1.2	0.0	0.0	KS규격
기 타	29.7	30.5	29.5	13.4	1.6	
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	KS규격:67.9
재질별 구성비	100.0	50.9	47.7	1.2	0.2	

[표 4] 임대파렛트의 재질별, 규격별 사용실태(2)

(단위:%)

구분	전체	목재	플라스틱	비고
940×940mm	0.1	0.0	0.1	
1000×1000mm	2.0	2.8	0.6	
1100×1100mm	40.1	37.8	43.7	KS규격
1300×1100mm	23.2	26.1	18.9	KS규격
1400×1100mm	14.9	15.5	13.8	KS규격
1200×1000mm	19.7	17.8	22.9	KS규격
기 타	0.0	0.0	0.0	
합 계	100.0	100.0	100.0	KS규격:97.9
재질별 구성비	100.0	60.8	39.2	

[표 5] 자사파렛트의 재질별, 규격별 사용실태(3)

(단위:%)

구분	전체	목재	플라스틱	철제	종이	비고
940×940mm	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	
1100×800mm	2.0	1.5	2.3	15.2	0.0	KS규격
1000×1000mm	2.2	2.6	1.7	2.3	0.0	
1100×1100mm	26.7	25.5	28.5	16.2	0.6	KS규격
1300×1100mm	18.3	20.7	15.0	26.8	97.8	KS규격
1400×1100mm	8.4	7.6	9.4	11.8	0.0	KS규격
1200×1000mm	17.3	17.2	17.6	14.1	0.0	KS규격
1200×800mm	0.7	1.3	0.0	0.2	0.0	KS규격
1500×1100mm	0.5	0.1	1.0	0.0	0.0	KS규격
기 타	23.8	23.4	24.4	13.4	1.6	
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	KS규격:73.9
재질별 구성비	100.0	52.96	45.9	1.0	0.2	

50,793천매(35,793천매+15,000천매)로 추정할 수 있다.

5-2. 파렛트의 재질별 사용실태

자사(소유) 파렛트의 재질별 사용비중은 목재 50.9%, 플라스틱 47.7%, 철제 1.2%, 종이 0.2%를 차지하여 목재 파렛트 주도형 구조가 되고 있으며, 재질별 생산(각각 71.1%, 25.3%, 3.1%, 0.5%)과 비교하면 목재와 철제는 각각 20.2%포인트와 1.9%포인트 낮으나 플라스틱은 22.4%포인트 높게 나타나고 있다.

임대 파렛트의 재질별 사용 비중[표 4]와 비교하면 목재 60.8%, 플라스틱 39.2%이며, 철제와 종이 파렛트는 임대가 되지 않고 있다. 자사 파렛트에 비해 목재는 9.9%포인트 높으며, 플라스틱은 8.5%포인트 낮게 나타나 임대파렛트는 목재 파렛트를 선호하고 있음을 알 수 있다.

또한 조사대상업체의 자사 및 임대 파렛트의

재질별 사용비중[표 5]을 살펴보면 목재 52.9%, 플라스틱 45.9%, 철제 1.0%, 종이 0.2%가 된다. 이것은 자사 파렛트 사용 실태비중[표 3]과 거의 비슷하며 목재는 2.0%포인트 높으나 플라스틱 및 철제는 각각 1.8%포인트, 0.2%포인트 낮으며 종이는 동일한 수준으로 나타나고 있다.

파렛트의 사용은 재질에 따라 장단점이 있어 수요에 영향을 주고 있으나 일반적으로 목재에 비해 플라스틱과 철제가 상대적으로 신장하는 추세를 보이고 있다.

플라스틱과 철제는 청결성 유지 및 수분에 도 관리가 쉬울 뿐만 아니라 재질이 비교적 강하여 장기간 사용할 수 있어 선호도가 높은 반면 목재인 경우 파렛트의 파손, 못이 나오거나 빠짐, 파렛트의 휨, 파렛트의 오손 등으로 인하여 적재상품의 포장대 파손 및 붕괴위험이 있어 사용을 회피하는 경향이 있다. ☐