



# 수출 포장 개선 사례

## Improvement Case of Export Packing

(주)산호수출포장 자료 제공

(주)산호수출포장은 수출용 목재상자, 철재상자 제조업체로 지난 20년간 축적된 노하우와 경험을 바탕으로 꾸준한 성장, 발전을 거듭해 온 수출포장 대표 기업이다.

특히 중량물 수출포장 부문은 약 300여개 이상의 거래사와 연간 약 130억원 이상의 매출을 유지하고 있으며 지속적인 품질 개선과 기술 개발로 ISO 9001/ISO 14001, 그리고 철재 제조 부문 3개의 특허와 2개의 실용 신안을 획득하여 국제 경쟁력과 기술력을 고루 갖추어 수출포장의 전문화에 앞장서고 있다.

본 고에서는 (주)산호수출포장의 수출용 BOX의 소재전환에 따른 구조 및 공정 개선 사례와 수출품 포장의 고정방법 개선 사례에 대하여 살펴봄으로써 중량물 및 수출 포장업계의 발전을 독려해 보고자 한다.

- 편집자 주 -

### 1. 수출용 BOX 구조 및 공정 개선

지식경제부가 주최하고 한국생산기술연구원 패키징기술지원센터가 주관하는 2008년도 '미래 패키징 신기술 정보포상' 시상식에서 (주)산호수출포장은 수출용 BOX의 소재전환에 따른 구조 및 공정 개선으로 한국생산기술연구원장상(컴포넌트 부문)을 수상했다. (주)산호수출포장의 조립식 스틸박스는 기존의 목상자에 비해 최소비용으로 포장재료의 강도를 극대화하고, 제품고정 및 체결방식을 달리했다는데 큰 의의가 있다.

#### 1-1. 개발 배경

포장의 여러 분야 중 소비성 상품에 관련된 포장재와 제조 기술은 거의 세계적인 수준인데 반해, 수출포장 및 중량물포장 관련 분야는 그 전문성을 인정받지 못하고 전문인력, 장비, 개발기술 등에서 상당 부분 낙후되어 왔다. 게다가 최근 어려운 국가 상황에서 수출만이 경제성장의 활로라는 것은 감지하면서도, 수출과 가장 밀접한 관련이 있는 수출포장은 단순히 물건의 외형을 싸는 것 정도의 의식 수준에 머물러 포장에 대한 기업들의 적극성마저 부족한 현실이다.

수출포장은 수출품의 외형 보존에 국한된 것이 아니라, 제품의 최상 품질을 유지하고 운송중 발생할 수 있는 외부위험 요소를 차단하여 수출 최적의 환경을 유지하기 위한 기술분야로서, 수출산업 경쟁력 향상의 확실한 대안이다. 이에 관련기업에서는 수출포장을 얼마나 이해하고 적극적으로 수용하느냐에 따라 기업의 이익실현과 수출품에 대한 대외적 이미지 향상에 따른 수출품의 경쟁력을 확보하게 될 것이다.

중량물포장의 대부분은 수출 등 대규모 유통을 위해 제품의 보관, 운송, 선적 및 하역의 편리성을 확보하고 제품의 파손을 최소화하기 위해 적용된다. 이러한 중량물포장이 제 역할을 다하기 위해서는 물류의 전 과정에 대한 제반여건을 충분히 파악하여 그에 적합한 포장기법 및 소재를 강구해야 할 것이다.

또한 포장이 내용물의 한 부분이라는 개념이 정립될 수 있도록 포장사양 및 작업방법을 표준화시켜 나가면서, 국가 대외적 이미지를 위해 미적 감각까지 고려해야 한다는 올바른 의식개선을 위해 다양한 소재를 응용한 포장방법을 찾았다.

## 1-2. 개발 필요성

기존 중량물포장에 주종을 이루었던 목재 상자에 대해 최근 산림벌채 등 환경보호를 위한 정부차원의 대책과 국제적인 환경규제가 강화되면서, 포장형태도 친환경적인 소재를 사용한 대체물질의 개발과 포장재의 재활용에 관한 연구의 필요성이 요구되고 있다.

이에 따라 현행의 목재포장에 국한되지 않고, 1) 포장작업성 및 포장 폐기물 처리에 관

한 환경규제 2) 치열한 국제 경쟁에 대비 포장재료의 비율을 최소화하면서 포장성은 높이는 대체 방법 3) 비용절감의 필요성을 감안한 포장용기, 기법 등의 측면을 고려하여 해결책을 강구하던 과정에서 신소재에 의한 포장소재 전환 및 다양성을 추구해야 할 필요성이 있음을 파악했다.

## 1-3. 공정 개선 기술 소개

### 1) 수출포장용 볼트 조립식 스틸박스

대형기계 및 중량물 포장 시 적용되며, 형상은 하부프레임과 받침구조의 설계개선을 통한 상/하역 및 물류이동 제약 조건에 가시적인 견고성 및 효율성을 확보하고 있다.

이는 제품의 하중을 적절하게 지지할 수 있게 함과 동시에 고정방법은 JIG 및 Bolt를 주로 사용함으로써, 간단한 공구만으로도 포장 및 해체작업이 용이하도록 되어 있어 전문 포장기술자가 없이도 포장작업 및 해체작업을 시행할 수 있는 장점을 가지고 있다.

또한 대형제품의 체적을 최소화하여 물류 이동제약과 그에 상응하는 Cost를 절감할 수 있으며, 포장의 안전성과 외관이 미려하여 제품의 가치를 한껏 높이는 역할을 한다.

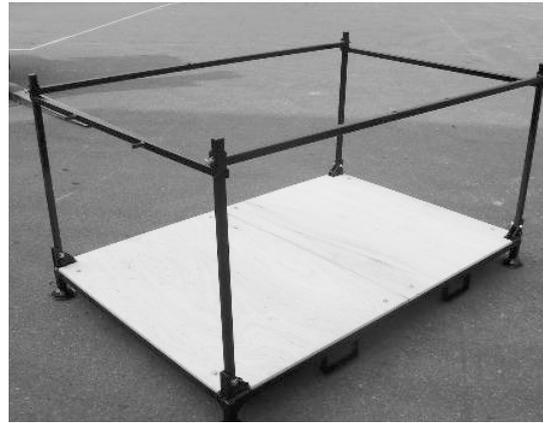
### 2) 수출포장용 클립 조립식 스틸박스

소형 및 경량물 포장 시 적용되며, 스틸박스를 형성하는 프레임용 용접이나 Bolt 체결없이 클립과 홀더 및 Pin만으로 조립이 가능하게 하여, 조립 및 해체 시 간단한 공구만으로 작업이 가능케 한다. 이는 제작과정에서의 용접이나 볼트체결 작업을 배제함으로써 인건비를 대폭감소할 수 있다.



# 특 점

[사진 1] 수출용 BOX의 소재전환에 따른 구조 및 공정 개선



#### 1-4. 전망

(주)산호수출포장은 수출용 BOX의 소재전환에 따른 구조 및 공정 개선을 통해 포장조립 및 해체작업이 용이하고 리드타임 단축으로 인한 포장제품 생산 코스트 절감효과가 이어질 것으로 기대하고 있다. 또한 중량물 및 비규격 포장시 자연소재(목재)의 한계를 보완한 소재로 코스트 절감 효과, 대형(중량)물 포장의 체적을 최소화함으로써 물류 코스트 절감 효과가 있다.

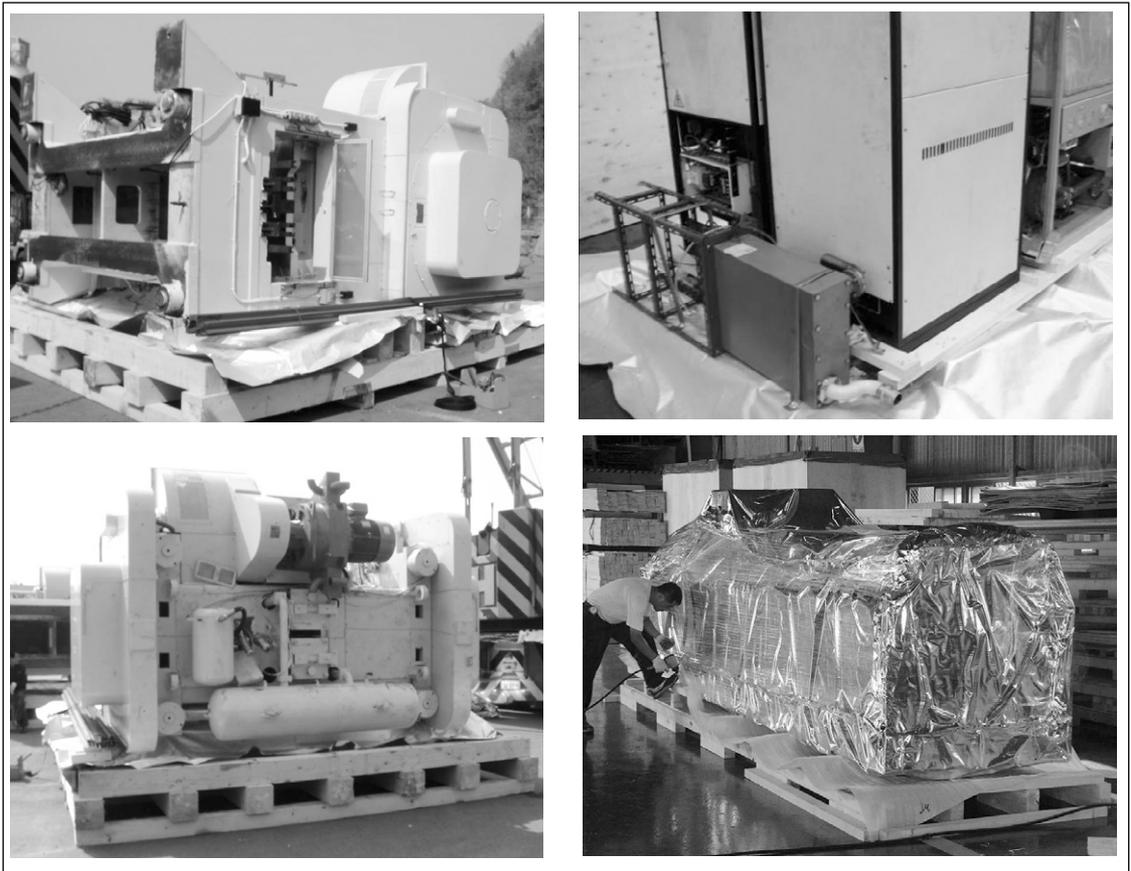
이외에도 국제 환경규제(훈증&열처리) 및 포

장재 수분에 의한 발청불량의 클레임건을 최소화할 것으로 보이며 리사이클이 가능하여 포장 폐기물 처리비용을 최소화함으로써 해외 바이어들이 만족할 것으로 기대하고 있다.

## 2. 수출품 포장 고정기법 개선

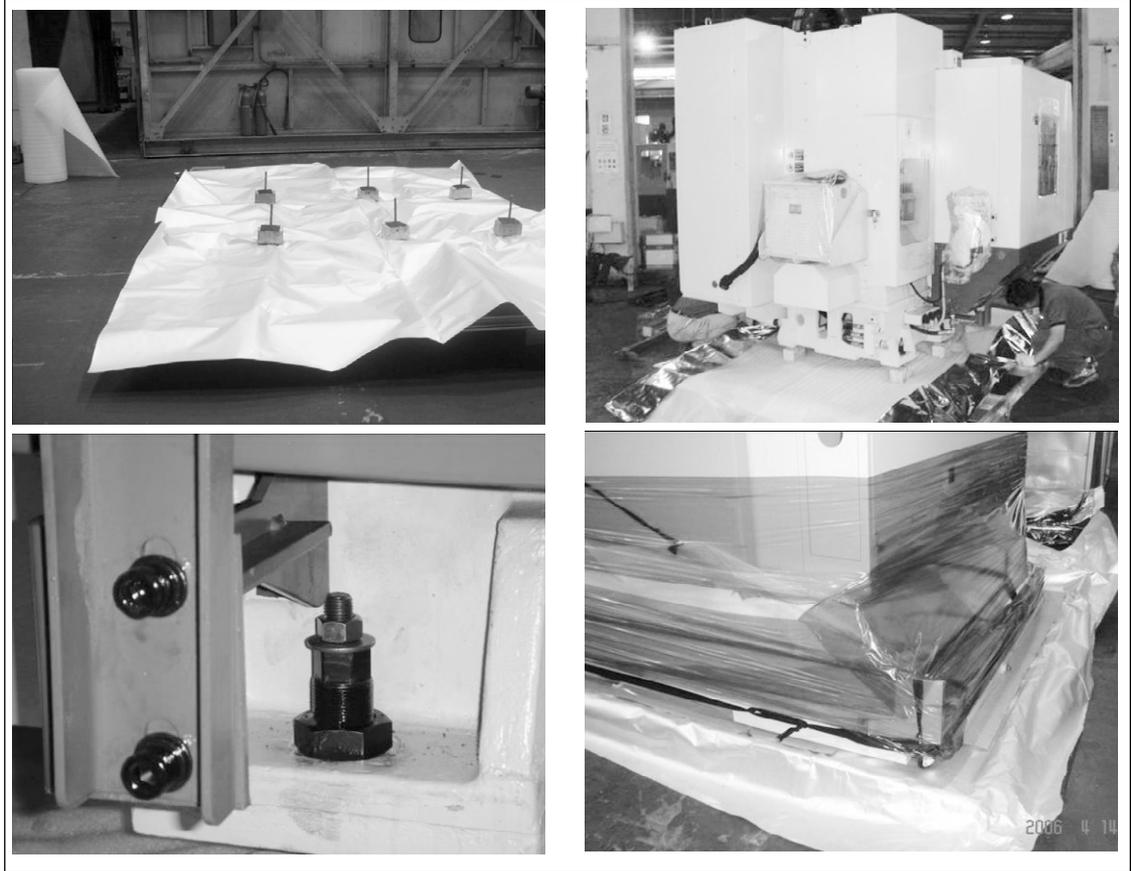
한국공업협회가 지난 해 창립5주년 기념식에서 한, 중, 일 3국간 공업포장 교류회의 2009년 발전과제로서 3국의 고정기법 개선 우수사례 업

[사진 2] 수출품 포장 개선 전 고정방법





[사진 3] 수출품 포장 개선 후 고정방법 Bolt & Block을 이용한 고정법



체를 선정했다.

이날 한국의 공업 포장 업체 중 대표 우수사례로 (주)산호수출포장이 수출품 포장의 고정기법 개선으로 수상하는 영예를 안았다.

### 2-1. 개선 전의 고정 방법

목재를 이용한 고정방법은 중량물 포장에 있어서 가장 대표적인 방법이라 할 수 있다(사진 2).

1.5Ton 이하의 제품의 경우는 그다지 큰 영향

을 미치지지는 않지만 그 이상의 제품의 경우는 고정 작업에 따라 많은 영향이 발생한다.

일반적으로 제품 고정작업 할 시 Box의 앞뒤 판 방향에 제품의 본체에서 돌출된 부분이 30cm를 초과할 경우 Base의 고정목은 부하목 방향으로 맞추어 부하목 위에 고정하여야 하며, 돌출된 부분이 그 이하일 경우 활재방향으로 고정할 수 있다.

제품의 중간부분이 Table처럼 또는 매우 강한

[사진 4] 수출품 포장 개선 후 고정방법 Bolt &amp; Wire, Jig, Band를 이용한 고정법 ①



틀 형식으로 돌출되어 있는 경우는 돌출된 부위를 받쳐 주는 형식의 사각틀을 짜서 보강 고정하여야 한다.

이러한 고정방법은 단순한 고정작업의 효과만을 얻는 것이 아니라, 포장 Box의 강도를 증가시키는 효과를 기대할 수도 있다.

하지만 목재를 이용한 방법은 안정된 고정의 효과와 Box의 강도를 보강하는 역할을 가지고는 있으나, 고객의 요구조건에 따른 포장방법 제

안이 다양하지 못하고, 하조공수의 많은 시간을 소비할 수 있는 단점을 가지고 있다.

## 2-2. 개선 후의 고정 방법

기계류 및 설비의 포장에 있어서는 Bolt를 이용할 수 있는 방법이 가장 안전하고 바람직한 방법이라 하겠다.

Bolt에 의한 고정방법은 제품자체에 고정용 Bolt를 체결할 수 있는 Hall이나 기타 체결구가



## 특 집

[사진 5] 수출품 포장 개선 후 고정방법 Bolt & Wire, Jig, Band를 이용한 고정법 ②



있어야만 가능한 관계로 다소 제한적이기도 하지만, 이 방법은 작업이 간편할 뿐만 아니라 고정효과가 그 어느 방법보다도 탁월하며, 고정재로 인한 제품의 손상을 최소화 할 수 있는 장점을 가지고 있다.

이는 목재 Box에도 적용 가능하지만, Bolt 고정 부위의 결속력을 최대화하기 위해서는 목재보다는 철재가 좋은 장점을 가지고 있다.

이러한 장점을 응용한 여러 가지 포장법을 적용을 함에 있어 설계의 정확성이 필요로 하는 단

점이 있지만, 고객이 요구하는 조건에 맞는 포장을 제시할 수 있고 하조공수절감을 기대 할 수 있다. Bolt 고정에서 Block을 추가하여 본체의 별도포장으로 해야했던 Ass'y 부품을 기계하부에 배치하여 적용함으로써 포장비 및 물류절감에 있어 큰 효과를 얻었다.

또한 인양방식 및 운임조건 제약에 따른 다양한 형태의 Jig를 이용한 Bolt 고정 방식을 취함으로써 하조공수 절감과 자체 경쟁력 향상에 효과를 얻었다. ☐