

품질과 원가측면 고려한 적절한 설계 필수 중량물 포장의 적용 사례

노수돈 / (주)새한포장팀 팀장

1. 서론

수출포장된 제품은 장거리로 수송되고 장시간 보관 뿐 아니라 빈번한 하역과 운반이 뒤따르게 된다. 또한 비행기나 선박에 의한 운반이 주이기 때문에 열악한 유통환경에 의한 포장재의 파손으로 제품의 품질에 결정적인 영향을 끼쳐 회사의 이미지가 크게 실추되어 경쟁력의 약화를 초래하고 대형 크레임이 발생되어 금전적인 손해까지 보는 경우가 종종 발생하고 있는 실정이다.

그리고 제품을 받는 유저가 외국인이고 장소도 외국이므로써 주문내용과 요망사항 등을 잘 처리하지 않으면 간단한 문제도 처리가 어려워지는 특수환경 때문에 제품을 생산하고 포장하는 업체에서 세심한 배려를 하지 않으면 포장으로 인한 로스가 과다하게 발생한다.

2. 수출포장 종류

새한의 수출포장의 종류는 제품의 종류에 따

라 포장방법이 구분된다.

CHIP과 PF의 경우 국내포장과 수출포장에 외포장재나 포장방법 등을 동일하게 적용하여 사용하고 있으나 PSF 및 FILM의 경우 제품의 특성(무게 및 장폭)과 품질, 원가절감, 환경문제, 고객의 요구사항 만족, 물류를 감안하여 각기 다르게 설계하여 적용하고 있다.

3. 유저의 기술현황

최근 들어 해외 유저의 요구사항이 날로 다양해 제품을 생산하여 판매하는 입장에서는 원가 측면에서나 품질보증 차원에서 어려움을 겪고 있다. 유저들의 요구 사항은 제품의 운반, 하역 장비문제, 팔레트의 포크리프트 차입구 방향, 환경을 고려한 회수 및 무포장에 관한 것이 주이다.

3-1. 제품의 운반, 하역 장비 문제

유럽으로 수출하는 제품은 지금까지 지게차의

[표 1] (주)새한 수출포장의 4가지 형태

제품군	포장 방법	특징
CHIP	Bag포장 : Poly Propylene + PE	1PALLET당 1BAG, 1TON
PF	PP CLOTH + 경강선	무 PALLET
PSF	CARTON BOX포장, LAP 포장 병행	집합포장
FLIM	CARTON BOX포장, 무BOX 포장	고객의 요구

운반, 하역에 맞게 설계하여 적용해 왔다.

그런데 최근에는 핸드리프터 운반이 가능토록 설계를 변경하여 적용토록 요구되고 있다.

이러한 경우 박스나 기타 포장재의 경우 적용상 별 문제점은 없으나 제품의 종류에 따라서 폭이나 길이가 720mm 이하인 제품일 경우 나무팔레트의 설계에 문제가 발생한다.

핸드리프터의 차입구의 길이가 최소한 530mm 이상이 되어야 하기 때문에 좌우 각재의 폭을 고려할 때 팔레트의 경우(각재의 폭 : 100mm) 730mm 이상이 되어야 한다. 제품의 규격에 맞도록 설계된 박스의 크기에 비해 팔레트가 커짐으로써 원가 측면은 물론 제품의 안정성 및 적재율이 떨어져 품질과 원가에 어려움을 초래하고 있다.

3-2. 팔레트의 포크리프트 차입구 방향

원사용 팔레트는 회수를 목적으로 좁은 공간에서 운반과 하역을 원활히 하기 위해 4WAY 방법을 사용하지만 수출용인 경우 원가절감을 위해 2WAY 방식으로 최소한의 두께와 넓이, 개수를 이용한 판재, 각재를 사용하여 차별화하고 있다.

필름제품의 경우 대부분 4WAY 방식으로 국내와 동일하게 적용하고 있다. 또한 독특한 형태의 포장방법을 요구하는 경향이 있어 제품을 생산·판매하는 입장에서 고객의 요구수준을 만족시켜야만 하므로 원가측면에 어려움이 따른다.

3-3. 환경을 고려한 회수 및 무포장

일본, 미국, 유럽의 바이어들은 98년 연초부터 포장재의 회수를 요하는 주문을 하고 있다.

97년에는 일부 업체에 폐기물 분담금을 지급 자체 폐기토록 하였지만 그것마저 어렵다는 입

장이며 폐기물을 회수할 수 없다면 무박스 포장으로 제품을 포장하여 수출토록 요구하고 있다.

4. 포장방법

제품의 수출포장은 제품의 중량과 포장방법, 고객의 요구사항 만족, 상하차 및 운반수단, 회수가능성을 참고로 하여 설계되고 있다.

CHIP이나 PF, FSF 제품은 수출포장이나 국내에 유통은 포장방법을 동일하게 설계하여 적용하나 FSF 제품은 회수, 재사용 및 일회용에 초점을 둔 재질의 강도 측면을 고려한 설계로 원가절감을 통한 제품 경쟁력에 기여하고 있다.

회수가 가능한 EPS는 국내용과 수출용인 경우 비중의 차별화를 두고 팔레트는 판재 및 각재의 두께와 넓이 및 갯수를 조정하여 실시하고 있다.

수출포장 제품 중 필름의 포장이 가장 까다롭다. 필름제품의 포장시 제품이 고중량이고 고객이 요구하는 포장사양이 다양하고 포장에 미치는 제품의 중량부담이 일부분에 작용됨으로써 제품을 포장하여 모든 물류측면을 거친 상태에서 품질을 보증하는 차원에서 많은 어려움이 따른다.

팔레트의 경우 고객이 요구하는 제품의 다양성으로 표준화의 노력에도 불구하고 200여종에 이르고 있으며 팔레트의 길이가 2,350mm에 이르는 장폭의 제품에서 발생하는 팔레트의 횡에 의한 제품의 품질보증 문제, 컨테이너 적재시 옆방향의 진입으로 인한 판재의 배열과 강도와 반대로 700mm 이하 팔레트 적용제품인 경우 유저의 운반방법을 고려한 팔레트 넓이 및 높이문제 등이 발생되어 고객별 물류 측면을 전부 검토하여 설계하여 만족시켜야 하는 입장이다.

[표 1] 당사의 수출포장은 다음과 같이 4가지 형태로 되어 있다

제품	BOX포장	PALLET	비고
CHIP	PP BAG 사용	- 단면형 PALLET 사용 - 특징 : 각재를 4개사용함 - 2단 1PALLET 사용	- 0.85 및 1TON - BAG 무게중심을 고려한 고려한 설계
PF	- PP CLOTH - 경강선 사용	- 無	
PSF	- BOX 포장과 (SW, 국내지) LAP포장 병행	- 국내용과 수출용 전용 PALLET 개발하여 사용 - 볼록형과 날개형 병행사용	- 0.5TON - BOX포장인 경우 국내와 수출은 같은재질과 디자인 적용함
FLIM	- BOX포장(DW, 수입지 적용) - 무박스 포장	- 무게를 고려한 특수 PALLET 설계 사용(각재화) - 4WAY 방법 - 핸드리프트 요구 충족	- 고객이 요구하는 사양대로 포장하는 경우가 많음

5. 현재의 적용상 어려운 점

CHIP, PF, FSF는 수출포장과 국내 포장이 동일 SPEC 및 표준화가 대부분 되어 있어 어려움이 없는 편이다.

그렇지만 필름제품의 경우 해상운송상의 문제점 보완 원자재의 품질문제와 같은 요인들에 의해서 개선활동을 진행해야 하는데 품질 보증과 원가절감 측면을 동시에 고려해야 하는 것이 큰 부담이다. 특히 98년 1월에 인상된 원자재 값의 부담이 뒤따르고 있다.

5-1. 해상운송상의 문제점 보완

20피트나 40피트의 컨테이너에 새한의 제품을 선적할 경우 제품의 고중량으로 컨테이너 적재율이 75~85% 밖에 선적할 수 없는 입장이다.

해상에서 배가 좌우로 움직이는 각도가 최대 60도인데 이 흔들림에서 제품의 고정장치의 부실로 말미암아 팔레트 파손이나 팔레트에서의 제품의 SLIP으로 품질사고가 발생할 확율이 매우 높다. 그렇기 때문에 제품의 고정을 위해 에어백이나 벨트, 각재를 사용하는 경우와 포장재

의 강도를 강하게 하는 경우가 발생됨으로써 물류비와 포장비의 부담이 커진다.

5-2. 원자재의 품질문제

수출포장시 어느 회사나 한번쯤 겪었던 문제점은 결로현상과 컨테이너 안에 물이 고여 포장재 및 제품에 영향을 미치는 품질사고일 것이다.

결로현상은 대체적으로 겨울철에 주로 발생되는데 종이박스 포장보다는 랩으로 무박스 포장하는 경우에서 종종 발생된다.

그 원인 중 가장 큰 것은 나무 팔레트가 수분이 많아 얼은 상태나 아니면 과수분의 상태에서 포장되어 선적하여 적도지역을 향해할 경우 컨테이너 내부와 외부의 온도차이로 수분이 증발하여 발생되는 경우가 많다. 이 문제 또한 팔레트의 수분 문제가 연계되고 다른 측면에서는 컨테이너가 너무 넓어 일부 비가 새는 경우도 있다고 생각된다. 이러한 문제점을 보완하기 위해서는 포장재의 품질관리를 보다 철저히 하고 제품의 재고관리(외부에 보관)에 만전을 기해야 한다.

기본적인 개선활동에 등한시하고 원인을 다른 측면에서 찾을 경우 포장재의 강도를 올리거나

재질을 바꾸어 적용하여 과대포장을 유발시키는 사례를 초래하고 있다.

5-3. 선진국의 환경대응에 대한 물류비 상승

최근 들어 엘리노 현상에 의한 이상기온 재해로 미국이나 유럽, 심지어 일본, 대만 등 선진국으로 수출하는 제품의 포장재를 회수토록 요구하는 사례가 많아지고 있다.

새한에서는 일부 제품의 포장재를 영국이나 기타 나라에서 회수하는 시스템을 만들어 97년부터 실시하고 있다. 외국에서 포장재를 회수할 경우 포장재의 원가 및 물류비를 비교하면 물류비가 더 많이 들어 이해타산이 맞지 않는다. 또한 1싸이클(제품생산-보관-운송-업체보관-사용-원자재보관-운송-재사용)에 대한 포장재의 초기 투자비가 과다하게 발생되고 무박스 포장에 대한 최소한의 부치로 안전하고 완벽한 포장을 위해서 물류비를 극소화하기 위해 보다 많은 연구와 노력이 필요하다고 본다.

5-4. 물류를 고려한 포장설계

수출시 유저들에 대한 운반, 보관, 취급 등에 대한 정보 부족으로 컴플레인이 종종 발생한다.

또한 수출시 포장에 의한 크레임이나 컴플레인이 발생할 경우 포장재의 재질이나 강도가 약하기 때문에 발생된다고 일반적으로 생각하고 개선을 하는 경우가 있다. 그렇지만 정확하게 원인분석을 하면 다른 측면, 즉 운반이나 취급부주의가 원인이 되어 발생하는 경우 근본적인 원인을 제거하지 못하면 포장비의 원가부담을 가중시키는 손해를 볼 수 있다.

팔레트는 대부분 4WAY로 요구되는데 핸드리프트와 지게차를 동시에 사용할 수 있도록 차입

구의 넓이 및 높이를 설계해야만 하며 운반도구의 크기에 따라 팔레트의 높이가 달라진다.

한 예로 같은 모델의 제품을 유럽과 러시아로 수출할 경우 전용 팔레트가 다르게 사용되고 있다.

또한 최근에 발생한 컨테이너 적재방법에서 각 나라의 트럭의 무게를 측정하는 방법의 차이에 따라 어려움을 겪는다.

측정저울에 어느 바퀴부분이 적용되느냐에 따라 컨테이너에 제품을 나열하는 위치가 달라 여백을 채워 제품을 고정하는 보조 포장비의 금액 차이가 크게 나기 때문이다.

그 외에 수출하는 나라에서의 유통경로가 어떻게 되느냐에 따라 제품의 품질사고 예방이나 보관창고의 규격이 어떻게 되었느냐에 따라 포장규격이 달라지기 때문에 모든 물류를 고려한 포장이 어느 것보다 중요하다고 본다.

6. 결론

새한은 또한 수출포장에 남다른 노력을 기울이고 있다.

97년도에는 원가절감을 실현하기 위해 개선 테마 중심으로 팀을 운영하여 물류부문에서 초과금액은 제외하고 26억원을 절감했다.

또한 98년도 20억원 정도의 원가절감 목표금액을 계획하고 있다. 작년하고 다른 점은 수출포장에 대한 개선활동을 활발히 병행하면서 개선활동을 하고 있다는 점이다.

제품의 품질보증은 어느 것보다 소중하고 중요하다 보고 수출포장에 임할 것이며 환경에 대한 무역장벽에 대비한 대체포장재의 개발이나 회수를 위한 시스템과 포장방법 개발 등은 아직도 업체가 풀어야 할 과제일 것이다. ☞