

# 포장표준화의 개념

자료제공 : 한국산업디자인진흥원

## 1. 포장표준화 개념

### 1-1. 포장의 기능

포장은 인류의 역사가 시작됨과 거의 동시에 시작된 매우 오래된 연륜을 가지고 있다. 추위로부터 몸을 보호하기 위해 걸쳤던 짐승 가죽도 일종의 포장이라고 볼 수 있을 것이다.

또한 사냥한 짐승의 고기를 안전하게 보관하기 위하여 나뭇잎 등으로 싸 놓은 것을 아마 포장의 시조쯤이라 할 수 있을 것이다.

이렇듯 포장의 기능은 내용물을 안전하게 보호하고 쓰기 편하게 해주는 수단으로서 오랫동안 인식되어 왔다. 근대에 들어서서 대량생산, 대량유통, 대량소비 시대에 접어들어 따라 판매를 위한 경쟁이 치열해 졌으며 포장의 기능도 판매촉진을 위한 말없는 세일즈맨의 기능을 추가하게 되었다.

금세기 후반에는 전세계적인 환경보호 운동과 물적유통에 관한 관심이 고조됨에 따라 포장도 환경친화성과 경제성의 기능을 요청받게 되었다.

다시 말해서 포장은 보호성, 편의성, 판촉성의 기본기능 이외의 환경친화성과 경제성의 부

가적인 기능을 합쳐, 오늘날 주요 5대 기능으로 인식되게 되었다.

### 1-2. 포장표준화의 의의

포장표준화는 이중에서도 경제성과 깊은 관련이 있는 개념이다. 이는 유통의 원활화, 즉 물자의 유통합리화를 위한 물류표준화의 선결 과제로서 중요한 역할을 담당하고 있다. 포장표준화라는 용어는 표준화, 규격화, 단순화와 상호연관성이 깊으므로 언뜻 생각하면, 개성화, 다양화하고 있는 현실의 흐름에 역행하는 개념인 것 같으나 적용범위가 서로 달라 별다른 문제는 없다.

왜냐하면 소비자들이 직접 구매하는 제품 자체는 점차 개성화, 다양화하고 있으나 기본 유통수단인 겉포장상자는 가능한 한 일정규격화하고 단순화하여야 유통비용 및 관리비용 등을 절감할 수 있기 때문이다.

다시 말해서 포장표준화는 단위포장규격을 제반유통과정에 최대한도로 효율을 높이는 방향으로 조정하고, 포장강도의 적정화 및 관리체계의 합리화를 기함으로써 궁극적으로는 원가 절감에 기여한다는 데에 큰 뜻이 있다.

## 2. 포장표준화의 중요성

현대는 그야말로 물류전성시대라고 해도 과언이 아니다. 그만큼 물적유통분야의 비중이 커졌다고 할 수 있다. 생산기술의 향상을 위해 노력하던 시대에서 이제는 물적유통분야의 개선과 합리화에 많은 관심을 기울이고 있다.

우리 나라도 과거에는 저임금체계에 근거를 둔 가격경쟁을 무기로 수출이 활기를 띠었으며 급속한 경제 성장을 이룩하게 되었다. 하지만 이제는 고임금, 고금리, 고물류비용 등으로 세계시장에서 급속하게 경쟁력을 잃어가고 있다.

임금과 금리 등은 인위적으로 통제할 수 없으나, 물류비용의 절감은 노력여하에 따라 큰 효과를 기대할 수 있다.

96년도 통계에 따르면 선진국에서 물류비용이 매출액의 11% 수준인 반면 우리 나라의 경우 17%에 이르는 것으로 나타났다. 이는 앞으로 우리가 선진국의 문턱을 넘기 위해서는 무엇에 주력하여야 하는가를 잘 나타내 주는 통계라고 할 수 있다.

물류비용을 절감하기 위해서는 「인프라」의 확충이 중요한 요건이다. 즉 도시시설, 항만시설 등을 확장하고 광역물류센터, 복합화물터미널 등을 건설하여 물자가 원활히 흐를 수 있도록 「대동맥」을 뚫어주는 것이다.

이러한 시설들을 효율적으로 연계시켜 줄 수 있는 「혈액」의 공급은 물류표준화를 통해서 이루어 질 수 있다.

운송, 보관, 적재 및 하역 등의 과정에서 기본적인 물류기기의 규격이 제각기 다르다면 훌륭한 시설들을 제대로 활용할 수 없을 것이다. 그러므로 물류표준화의 핵심은 기본 운송수단

인 팔레트의 표준화에 있다고 할 수 있다.

제품생산 뿐만 아니라 유통의 전 과정에 이르기까지 기계화, 자동화가 급속하게 이루어지고 있으므로 팔레트의 채택은 이제 일부 대기업에만 국한된 문제가 아니다.

모든 제조업체가 조만간 팔레트에 의한 화물 운송체계에 영향을 받을 전망이다. 이에 대한 대비가 필요하며 국가에서 권장하는 표준팔레트를 채택하도록 노력하여야 할 것입니다.

우리 나라는 일본과 함께 일관수송용 평팔레트를 1,100×1,100mm규격인 T-11형을 채택하고 있으며 이의 보급확대를 정부시책으로 적극 전개하고 있다. 하지만 이미 다른 규격의 팔레트를 채택하고 있는 기업에서는 국가 표준팔레트의 전환이 쉽지 않아 표준팔레트의 보급 확대의 큰 걸림돌이 되고 있다.

포장표준화는 이러한 장애요인을 제거할 수 있는 유효한 수단이다. 비표준팔레트를 채택하고 있는 기업이나 팔레트를 아예 사용하지 않고 있는 기업들이 지저하는 공통사항은 표준팔레트 사용시 팔레트 적재 효율이 기존 방법보다 떨어지는 것이다.

포장표준화의 핵심 내용중의 하나는 기존의 포장제품 규격을 표준팔레트에 적재시 적재효율이 극대화될 수 있도록 포장규격을 조정하고 일정범위로 표준화하는 것이다. 포장규격의 조정이란 소비자포장인 날포장 및 속포장은 가능한 한 손대지 않고 운반용 포장인 겉포장 용기의 규격을 조정하는 것을 의미한다.

아무튼 표준팔레트의 기존제품의 적재효율이 높아지는 방향으로 포장이 표준화 될 수 있다면 물류 표준화의 효율도 높아지고 궁극적으로는 원가절감의 효과도 커지게 될 것이다.

### 3. 포장표준화의 범위

포장표준화를 추진하는데 있어서 그 범위는 집단의 규모에 따라 사내표준화, 업계표준화, 국가표준화, 국제표준화로 나누어진다.

사내표준화란 자사 내에서 포장규격을 일정 종류수 이내로 단순화하고 포장강도 역시 기준을 세워서 관리해야 한다는 것을 의미한다.

규모가 큰 제조업에서는 사용하는 팔레트 치수가 여러가지인 경우가 대부분이므로 포장규격도 매우 많아지게 된다. 따라서 기업의 물류환경, 제품특성 등을 고려하여 가장 유리한 규격의 팔레트 치수를 선정하고 제품포장 규격을 이에 맞추어 조정하는 것이 사내표준화의 핵심적인 내용이다.

업계표준화란 같은 성격의 제품을 생산하는 업체들간의 포장규격을 통일하는 것을 의미한다. 예를 들어 음료업계는 1,100×900mm 팔레트를 사용하고 비료, 시멘트, 곡물포대 등의 지대제품 생산업체들은 1,400×1,100mm 팔레트를 사용하는 추세이므로 제품의 규격들도 이에 맞추어져 있다. 동종업계간에는 상대방의 물류시설을 교환 사용할 수 있고 제품규격들이 유사하므로 과도한 경쟁을 지양할 수 있는 등의 이점이 있지만 국가 표준화에는 커다란 압력으로 작용하고 있음을 이웃 일본의 예에서도 볼 수 있다.

국가표준화란 각 나라에서 제각기 국가 고유의 표준규격을 설정해 놓은 것을 의미하며 우

리나라의 KS, 일본의 JIS, 영국의 BS, 독일의 DIN, 미국의 ASTM 등을 들 수 있다.

우리 나라의 포장규격 관련 국가 규격은 KS A 1002 「수송포장계열치수」를 열거할 수 있다.

국제표준화는 세계적으로 통용되는 규격으로서 ISO 규격에 의한 표준화를 의미한다. 포장표준화의 기본이 되는 일관수송용 평팔레트 규격은 세계의 경제블록마다 달라 현재 6종으로 되어 있다.

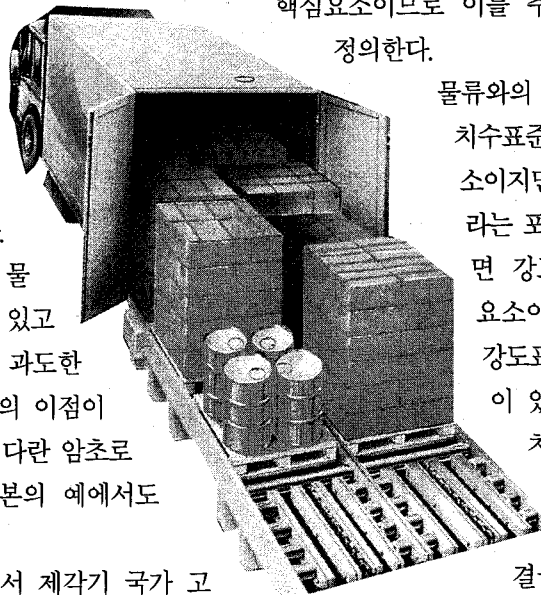
표준화의 본질적인 의미를 볼 때 ISO 표준규격이 이렇게 많다는 것은 여러가지 문제가 있다고 할 수 있다.

### 4. 포장표준화의 요소

포장표준화는 치수의 표준화, 재료의 표준화, 기법의 표준화 등 4대 요소로 나누어지지만, 실무추진시 관리의 표준화가 성공여부를 가르는 핵심요소이므로 이를 추가하여 5대 요소라고 정의한다.

물류와의 관련성을 놓고 볼 때는 치수표준화가 가장 중요한 요소이지만 제품보호의 적정성이라는 포장 본연의 목적으로 보면 강도의 표준화도 중요한 요소이다. 재료의 표준화는 강도표준화와 직접적인 관련이 있으며 기법의 표준화는 치수 및 강도설계시 주요 고려사항이라고 할 수 있다.

결국 포장표준화는 치수 및 강도의 표준화를 기본으로 하고 재료 및



기법의 표준화는 이에 부수적인 내용이라 할 수 있다.

또한 훌륭하게 정비된 포장표준화의 내용을 지속적으로 이어가기 위해서는 포장재의 구매, 검수, 품질관리업무 체계를 확립하는 포장관리의 표준화가 특히 강조되어야 한다.

### 5. 포장표준화 실무추진 방법

앞의 내용들은 포장표준화의 개념과 일반적인 내용들을 설명할 것이다. 기업에서 포장표준화를 실제로 추진하고자 하려면 기본적인 개념과 목적을 염두에 두고 다음의 과정을 순서대로

시행하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이다.

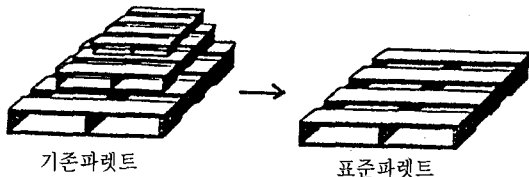
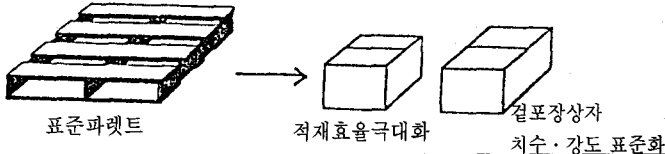
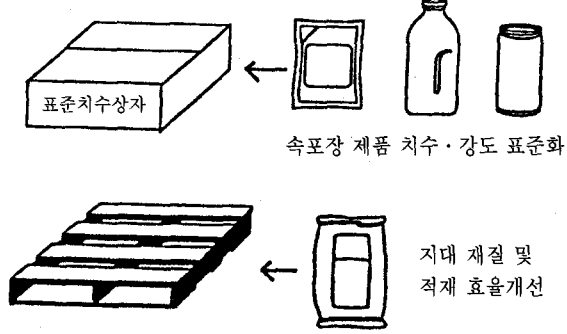
우선 전 과정을 간단하게 요약하면, [그림 1]과 같이 유통용기의 규격을 우선적으로 고려하여 이에 맞는 포장용기치수를 결정한 다음 내용물의 배열 및 입수 등을 이에 맞게 조정하고 적정포장강도를 산출하는 것이 물류를 고려한 포장표준화의 기본 개념이다.

#### 5.1. 표준팔레트의 선정

유통용기의 규격은 팔레트의 규격이 관건이며 표준팔레트의 사용이 물류표준화의 핵심이자 시발점이다.

표준팔레트는 일관 수송용으로 사용되는 팔

[그림 1] 단계별 추진내용

단 계	핵심내용
1단계 (표준팔레트 선정단계)	 <p>기존팔레트 → 표준팔레트</p>
2단계 (겉포장 표준화단계)	 <p>표준팔레트 → 적재효율극대화, 겉포장상자 치수·강도 표준화</p>
3단계 (속포장 표준화단계)	 <p>표준치수상자, 속포장 제품 치수·강도 표준화, 지대 재질 및 적재 효율개선</p>

레트를 말한다. 구내용 팔레트로선 일관 Palletization에 의한 단위화물적재체계(Unit Load System)를 구축할 수 없기 때문이다.

일반적으로 1개회사에서 생산공장→배송센터→매장까지의 물류과정에 하역작업이 7~8회 발생된다. 따라서 구내용 팔레트의 옮겨 쌓는 작업을 반복해야 하므로 커다란 불편, 비효율과 낭비가 있어 물류시스템화를 기대할 수 없게 된다. 따라서 진정한 의미의 Unit Load System이란 구내용 팔레트가 아닌 일관수송용 표준팔레트(KS A2155)에 의하여 일관팔레트화가 구축되는 것을 말하는 것이며, 표준팔레트의 사용은 일관수송용 팔레트에 의한 물류표준화를 의미한다.

구체적인 방법으로는 ① 수송장비인 트럭적재함, 컨테이너의 적재효율을 높이기 위하여 적재함에 2열로 적재하여야 하고 그 적재효율이 90% 이상을 유지하여야 한다. ② 창고의 랙설비, 하역장비인 지게차나 팔레타이저 등 자동화설비에는 표준화된 팔레트를 사용하여야 한다. ③ 거래처간에 팔레트가 순환 사용되기 위해서는 같은 규격의 팔레티어야 일관팔레트화가 가능하게 된다. ④ 값싼 저급의 팔레트만을 구내용으로 사용하여 온 기업들은 수송용으로 팔레트를 투입하게 되면 파손이 심하게 되고 보수유지비, 수리비가 많이 발생한다.

결론적으로 팔레트표준화가 필요한 이유로는 ① 수송장비의 적재효율을 높이고 ② 자동설비 및 장비와의 규격정합성(正合性)을 갖게 하며, ③ 거래처와의 일관팔레트화를 가능하게 하여 팔레트의 품질을 유지하기 위함이다.

팔레트표준화를 추진하는 방안으로는 정부차원에서는 표준팔레트와 Unit Load System에

대한 계몽운동과 정책적인 지원제도(운임할인, 세제혜택, 금융지원)를 실시하고 각 기업은 거래 기업간에 일관팔레트화를 착수하는 것이다.

세계적으로 팔레트표준화의 선진국으로는 호주와 유럽이다. 호주는 2차대전이 종료된 후 호주 정부가 미군의 병참설비인 지게차와 팔레트를 인수하여 표준팔레트 1,165×1,165mm 규격으로 팔레트 풀 제도를 국영사업으로 운영해 오다가 민영화시킨 결과 현재 호주의 팔레트 표준화율은 95%에 이르고 있으며 이 분야에 있어서 가장 앞선 선진국이 되고 있다.

또한 유럽에서는 스웨덴과 스위스가 1,200×800mm 규격의 팔레트를 표준팔레트로 채택하여 현재 전 유럽에서는 이 규격의 표준팔레트 이용률이 90%를 넘어서고 있다.

한편 ISO(국제표준화기구)의 국제 팔레트 규격으로는

① 1,200×800mm : 유럽 18개국이 공동으로 운영하는 EURO 규격이며 유럽 각국이 주관하여 ISO 규격으로 채택되었으나 해상용 컨테이너에는 적재효율이 떨어지는 규격이다.

② 1,200×1,100mm : 이 규격의 팔레트는 독일과 네델란드가 사용하던 규격이나 현재 이들 국가들은 1,200×800mm 규격의 EURO 팔레트로 전환하였다.

③ 1,140×1,140mm(1,100×1,100mm) : 해상용 컨테이너를 많이 사용하고 있는 국가들의 주장으로 유럽국가들의 반대를 가까스로 설득하여 1989년에야 채택된 규격이다. 현재 일본이나 한국은 1,100×1,100mm의 규격을 국가의 표준팔레트로 채택하고 있으며 대형 트럭의 적재함에도 적합한 규격이다.

④ 48"×40" : 1995년도에 미국의 주장으

[표 1] 팔레트 규격 선정기준 항목별 배점표

채점기준	배점
가. 수송장비와의 정합성	25
1. 트럭과의 정합성	(15)
2. 컨테이너와의 정합성	(10)
나. 하역작업성	25
1. 중량, 체적	(10)
2. 작업횟수, Cycle time	(5)
3. 작업의 난이도	(5)
4. 안정성	(5)
다. 포장 Module 치수와의 정합성	25
1. 적재패턴	(10)
2. 적재효율	(10)
3. 강도 및 붕괴방지	(5)
라. 기존장비시설 활용도	25
1. 팔레트	(10)
2. Rack	(5)
3. Palletizer	(5)
4. 포장	(5)
합 계	100

로 삽입된 규격으로서 미국 국가 규격이지만 미국 이외의 국가에서는 사용하지 않고 있다.

이상과 같이 국가간의 이해관계가 첨예하게 대립되어 ISO 규격의 국제 팔레트는 1996년 이전까지는 4종류로 제정되어 있었다. 이것은 국제 표준팔레트를 4종류로 표준화할 것이 아니라 1종류로 표준화하여야 한다는 명분에도 불구하고 각 국가간에 자기나라의 표준팔레트를 국제규격으로 하려는 다툼의 결과이다. 더구나 1996년에는 1,067×1,067mm, 1,100×1,100mm

등 2개 규격이 오히려 늘어나 앞의 4규격과 합하여 정사각형 3종과 직사각형 3종 등 6종류 팔레트규격을 국제 표준팔레트규격으로 채택하였다.

우리 나라에서는 국가 표준팔레트로서 T-11형(1,100×1,100mm)을 채택하고 있으나, 현재 국내기업에서 T-11형 표준팔레트의 이용률은 겨우 10%정도에 머물고 있어 물류표준화는 후진국 수준에 불과하다. 그러나 최근 국내 대기업들을 중심으로 물류개선 움직임이 활발해지고 있으며 T-11형 표준팔레트 도입도 적극 검토하고 있다. 정부의 움직임도 활발하여 1995년 9월21일에는 물류표준화 보급 확대방안을 마련, 종합적인 물류표준화를 위한 각종지원 방안을 발표하였다.

또한 1997년도부터는 국가표준에 부합하는 각종 표준물류용기에 물류표준마크를 부여하는 제도를 시행하게 되어 물류표준화 추진속도를 높이게 되었다.

표준팔레트를 선정함에 있어서, 가능하면 국가 표준팔레트를 사용하는 것이 좋으나 절대적인 선정기준이라고 볼 수 없으며, [표 1]과 같은 항목들에 대해서도 객관적인 평가를 함으로써 그 기업의 특성에 맞는 표준팔레트를 선정하여야 할 것이다. [표 2]는 국가 표준팔레트의 장점 항목은 배제한 채 앞의 평가 항목들로 각 팔레트 규격들에 대한 적합성을 평가한 예이다.

[표 2] A사의 팔레트 규격별 적합성 평가실예

구분	배점	1350×1100	1300×1100	1200×1000	1100×1100	1100×900
수송장비와의 정합성	25	12	10	17	18	21
하역의 작업성	25	10.4	13	17.1	22.2	12.3
포장치수와의 정합성	25	21.5	11	11	21	10.5
기존장비시설 활용도	25	17.5	15.5	9	17	16
계	100	61.4	49.5	54.1	78.2	59.8
순 위		2	5	4	1	3

**5.2. 포장치수 표준화**  
일반적으로 포장표준화의 4대 요소는 치수, 강도, 기법, 재료의

표준화를 꼽는다. 이 중에서 치수와 강도의 표준화가 중요 요소로서 기법의 표준화는 치수에, 재료의 표준화는 강도의 표준화와 관련이 있다.

포장표준화의 가장 큰 의의는 물류표준화의 선행조건으로서 효율성을 크게 높이는데 있으므로 치수의 표준화가 가장 중요한 요소라고 볼 수 있다.

하지만 기존 제품들은 대부분 포장치수표준화의 개념을 고려하지 않은 것들이기 때문에 이 제품들의 포장규격을 표준치수로 유도하는데 있어 해결해야 할 문제점들이 한 둘이 아니다.

각 기업들은 사용 중인 포장규격을 단시간 내에 표준규격으로 변경하기 어렵기 때문에 표준팔레트 적재효율이 좋지 않은 기존 포장규격들을 제품에 큰 변화를 주지 않고 어떻게 효율을 끌어올리는가 하는 것이 중요한 요건이 된다. 따라서 기본적인 치수개선의 원칙을 정하고 기업의 여건에 맞추어 이를 점진적으로 실행해 나가는 것이 현실적으로 가장 타당한 방법이다.

(1) 기본원칙

치수표준화의 목적은 표준팔레트의 적재효율을 극대화하여 일관화물수송체계에 적용시킴으로서 궁극적으로는 물류합리화에 기여하는데 있다.

포장표준화가 되어 있지 않은 기업에서 표준화 추진시에는 원칙론에 입각하여 기존의 포장치수를 표준치수로 일시에 전환하려면 소비자 단위포장 치수까지 조정하여야 하므로 무리가 따른다. 따라서 가능한 한 단위포장인 날·속포장의 치수는 변화시키지 않은 선에서 겹포장치수표준화를 이룩하는 것이 좋은 방법이다. 다만 단위포장의 변경없이 치수표준화가 불가능한 품목은 기업의 영업전략이나 정책의 우선 순위

등을 고려하여 점진적으로 바뀌어나가야만 한다.

이러한 관점에서 치수 표준화의 기본원칙을 요약하자면 다음과 같다.

① 겹포장상자의 내용제품 즉, 속포장이나 날포장의 입수 및 치수를 변경하지 않고 내용물의 배열조정 혹은 유동성 조정에 의해서 표준치수로 유도한다.

② 내용물의 배열조정에 의해 표준치수로 전환이 쉽지 않은 품목은 입수 조정에 의해 표준치수로 유도한다.

위의 단계중 첫단계에서는 제품생산시 포장작업에 저장에 없으면 비교적 주위의 반대가 없지만 두번째, 세번째, 단계에서는 영업부서, 마케팅부서, 생산 및 물류부서 등 이해관계가 상충되는 타부서로부터 강한 반발에 부딪칠 우려가 많으므로 사전에 철저한 상호협의를 통하여 치수표준화 작업을 추진하여야 한다.

T-11형표준팔레트 채택시 [표 3]과 같이 적재효율이 좋은 69종의 표준치수가 KS A 1002에 규정되어 있다.

기존 제품의 포장치수 표준화에는 69종의 모듈치수 중에서 기존 상자치수와의 정합성이 큰 치수를 선택하되 종류수를 가능한 한 단순화하여야 한다.

(2) 실무 추진시 고려사항

포장치수의 표준화는 수없이 많은 포장규격을 일정한 종류의 표준규격으로 단순화함을 말하기 때문에 기존 포장규격을 자세하게 파악하는 것으로부터 시작된다. 기존 포장규격이 너무 많을 경우 일일이 치수 표준화 작업을 하기에는 시간과 비용이 많이 필요하므로 우선 순위를 결정하는 것이 좋다. 예를 들면 매출액 90% 이내에 드는 품목들을 대상으로하여 크기 순으로 우

[표 3] 포장 모듈치수 일람표 (1,100×1,100mm, KS A 1002)

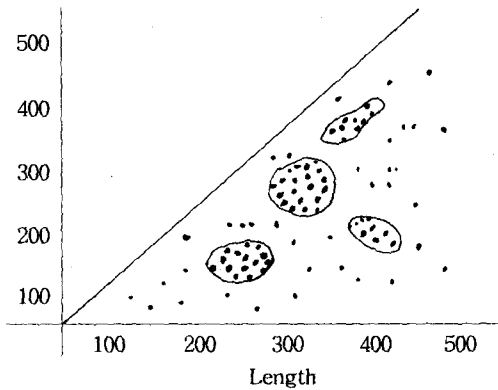
번호	장×폭 mm	1단 적재수	적재효율(%)	번호	장×폭 mm	1단 적재수	적재효율(%)
1	1100×1100	1	100	36	458×213	3×4	96.7
2	1100×550	2	100	37	450×325	2×4	96.7
3	1100×366	3	99.8	38	450×216	3×4	96.4
4	1100×275	4	100	39	440×330	2×4	96.0
5	1100×220	5	100	40	440×220	3×4, 2×5+2	96.0
6	733×366	4	88.7	41	412×343	2×4	93.4
7	711×388	4	91.2	42	412×275	2×4+2	93.6
8	687×412	4	93.6	43	412×229	3×4	93.6
9	687×206	2×4	93.6	44	388×355	2×4	91.1
10	660×440	4	96.0	45	388×237	3×4	91.2
11	660×220	2×4	96.0	46	366×366	3×3	99.6
12	650×450	4	96.7	47	366×275	3×4	99.8
13	650×225	2×4	96.7	48	366×244	3×4+1, 3×3+4	95.9
14	641×458	4	97.1	49	366×220	3×5	99.8
15	641×229	2×4	97.1	50	343×206	2×2×4	93.8
16	628×471	4	97.8	51	330×220	2×2×4	96.0
17	628×235	2×4	97.6	52	325×225	2×2×4	96.7
18	611×488	4	98.6	53	320×229	2×2×4	96.9
19	611×244	2×4	98.6	54	314×235	2×2×4	97.6
20	600×500	4	99.2	55	305×244	2×2×4	98.4
21	600×250	2×4	99.2	56	300×250	2×2×4	99.2
22	576×523	4	99.6	57	300×200	(2+3)×4	99.2
23	576×261	2×4	99.4	58	293×220	3×5+3	95.9
24	550×550	2×2	100	59	288×261	2×2×4	99.4
25	550×366	2×3	99.8	60	275×275	4×4	100
26	550×275	2×4	100	61	275×220	4×5	100
27	550×200	2×5	100	62	275×206	4×4+5	98.3
28	523×288	2×4	99.6	63	250×200	2×3×4	99.2
29	500×300	2×4	99.2	64	244×203	2×3×4	98.2
30	500×200	3×4	99.2	65	235×209	2×3×4	97.4
31	488×305	2×4	98.4	66	229×213	2×3×4	96.7
32	488×203	3×4	98.2	67	229×206	2×3×4+1	97.4
33	471×314	2×4	97.8	68	225×216	2×3×4	96.4
34	471×209	3×4	97.6	69	220×220	5×5	100
35	458×320	2×4	96.9				



[표 4] 포장규격조사표 양식 예

No	Code NO	품목명	겉포장치수(mm)	입수 / Box	Kg/Box	배열방법	적재단수	효율(%)	비고
1	MA-001	쇠고기 맛나	350×262×180	60	6	1×3×20	7	90.9	
2	JA-005	멸치 다시다	390×240×195	15	6.5	5×3	8	77.4	
3	NS-007	김치라면	475×260×155	20	5.5	2×10	6	81.7	
4									

[그림 2] 포장규격 분포도



선 순위를 설정하도록 한다.

대상품목이 정해지면 [표4]와 같은 양식의 조사표에 의거, 품목별로 구체적인 포장현황을 조사하도록 한다.

만약 내용물이 골판지박스 등에 포장되어 있어 내용물의 포장규격 역시 조정할 필요성이 예측되면 내용물의 포장규격을 비교란에 명기하여야 한다.

포장규격 조사작업이 완료되면 모든 품목의 장(長)과 폭(幅)치수를 각각 X, Y축으로하여 [그림2]와 같은 포장규격 분포도를 작성한다.

분포도를 작성하는 이유는 기존 제품들의 포장규격을 시각적으로 나타냄으로써 표준치수 종류 설정, 치수표준화 가능성 여부 등을 쉽게

파악할 수 있게 되기 때문이다.

치수 표준화의 기본원칙은 앞서 언급한 KS A 1002의 69종 모듈치수 중에서 선정하는 것이 올바른 방법이지만 절대적인 요건은 아니며, 기업의 상황에 맞는 치수를 선정하면 된다. [그림2]에서와 같이 A그룹은 규격이 상이한 4개의 밀집영역을 가지고 있는데 표준치수는 최소한 4개 이상으로 영역의 분포면적을 고려하여 각 군에서 한 개 혹은 2~3개씩의 표준치수를 선정해야 한다.

이렇게 선정한 표준치수는 최종적인 표준치수 규격이 아니고 실제 검증을 위한 사전표준치수(Prestandard dimension)에 불과하다. 치수 표준화가 필요한 모든 품목에 대해서 일일이 사전표준치수군과 비교하여 어느 표준치수가 가장 효율적인가를 분석해야 한다. 분석에는 앞에서 언급한 3단계 기본원칙을 지켜야 한다.

구체적으로 설명하면 우선 기존의 치수중 사전표준치수와 거의 비슷하거나 표준팔레트 적재효율이 90%를 넘는 치수 품목은 일단 개선 대상에서 제외한다. 나머지 품목에 대해서는 소위 포장치수의 ABC분석을 하게 되는데, 여기서 A, B, C는 각각 기본원칙의 ①, ②, ③에 해당되는 품목을 의미한다.

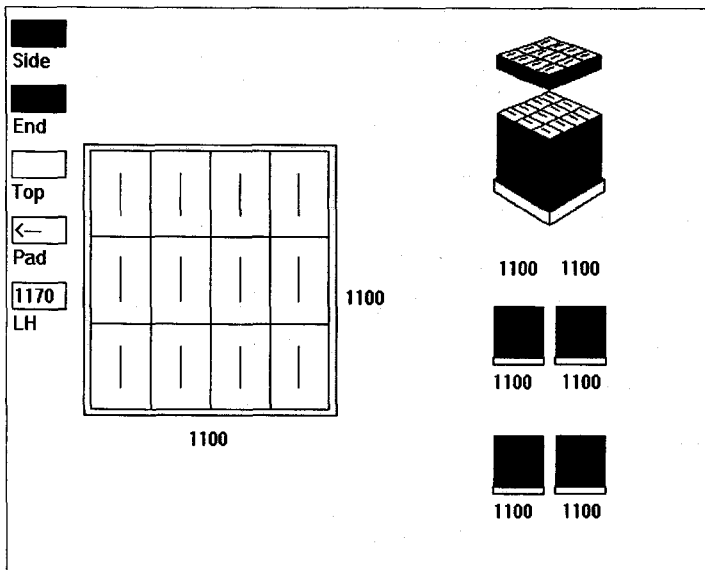
A 품목, 즉 상자 내용물 적입 개수를 변경하

지 않고 배열을 바꾸거나 여유치수를 줄임으로써(경우에 따라서는 늘림으로써) 표준치수 상자로 유도할 수 있는 품목은 철저한 실제검증이 요구된다. 이론적인 수치계산에만 의존하게 되면 실제 적용에는 다르게 나타나는 경우가 많으므로 계산상 도출된 치수규격을 실제로 제작하여 내용물을 적입하는 실험을 해보아야 한다. 뿐만 아니라 생산현장에서 적입시험까지 거쳐 문제점 발생 가능성을 최소화하여야 할 것이다.

(그림 3) 팔레트 적재효율 분석 예

Product Name	LITE165E		
Product Code	11176		
Datafile Name	LITE165E(01-10-97)		
Solution Ref.	1C		
Volume Used	68.2%		12
Area Used	90.2%		6
Pallet type			72

Length	Outside Dimension			Weight	
	Width	Height	Net	Gross	
	350.0	260.0	170.0mm	9,900	10,600kg
Load	1,100.0	1,100.0	1,170.0mm	712,800	793,200kg



B품목, 즉 표준치수 상자로 유도하기 위해서 내용물의 적입갯수를 조정하여야 할 품목의 개선은 영업부, 마케팅부 등 기업조직에서 비교적 발언권이 센 부서의 전폭적인 협조가 필요하다. 한 Box 적입수량이 달라지면 백화점, 대리점 등 대형 거래처와의 거래단위 역시 달라지므로 전면적인 조정이 요구된다.

거래전표양식의 수정이나 전산망 입력 체계 변경 등이 필요하며, 비슷한 거래단위를 유지해 오던 경쟁사와도 차별화가 생기게 되므로 영업부서의 부담도 결코 작지 않다. 따라서 이 단계에서는 경영층의 적극적인 이해와 협조 역시 필요하다.

A, B품목의 분석에는 국내에서도 이미 실용화되어 있는 CAPE나 MAX LOAD 등의 컴퓨터 분석 프로그램이 매우 효과적이다. 상자규격에 따라 팔레트 적재효율이나 적재형태를 다양하게 시각적으로 분석해 줄 뿐만 아니라 상자장도 및 규격의 재설계까지 가능하다.

현재는 국내 기술에 의해 컨테이너 적재효율까지 분석하는 프로그램이 실용화되어 있다.

(그림 3)은 각각 컴퓨터 분석에 의한 팔레트 적재를 시각적으로 보여주는 예이다.

<다음 호에 이어집니다>

**포장표준화는  
물류의 기본입니다.**