



골판紙包裝의 重要性和 新包裝機能의 再評價

**한국산업디자인진흥원
포장실험실장 권 오 진**

1. 골판지포장산업의 중요성
 - 가. 골판지의 원어
 - 나. 골판지의 역사
 - 다. 골판지산업의 중요성
 - 라. 골판지포장의 장점 및 특징
 - 마. 골판지포장은 환경친화적 포장재
 2. 골판지포장기능의 변화
 - 가. 골판지포장의 환경변화
 - 나. 판축, 편의 효율기능외에 정보매체, 광고매체기능
 3. 신기능 골판지개발과 이를 위한 과제
 - 가. 신포장에 기능성 부여방법
 - 나. 기능성 골판지 개발
 - 다. 과제
 - 라 골판지의 포장 이외용도 개발

ted Fiberboard Box와 Solid Fiberboard Box로 나누는 것이 통례이다. 영국을 비롯한 유럽에서는 카톤박스로 불리우는 경우도 있다. 일본에서는 단보루라고 불리어지고 있으며, 우리나라는 해방후 일본과의 통상교류로 단보루로 개칭되어 오면서, 골보드, 화이버 박스등 여러 가지 명칭으로 불리어 왔다.

그 후 (사)한국골판지공업협회의 창립총회(1963.12)에서 골판지에 주름을 친 후 라이너 원지를 붙이면 골이 성형된 판상의 종이제품이 되기 때문에, 이때 주름진 과상부분의 국제통용어인 Flute는 「단」이 아니라 「골」이므로 순수한 우리나라 말에 상당하는 「골이 쳐진 판지, 즉 골판지」로 부를 것으로 결정하였으며, 1964. 10 상공부 공고 제1164호가 KS A 1502로 제정 공고되어 골판지가 우리나라 공업표준 용어로 공인되기에 이르렀다.

나. 골판지의 역사

골판지역사에 대하여 요약하면 다음과 같다.

- (1) 1856년 영국인 Edward Charles Herley와 Edward Ellis Allen이 종이에 골을 쳐서 모자 땀받이로 사용된 것이 시초
- (2) 1871년 영국인 Albert L. Jones가 골친 종이를 특허받아 포장재의 완충재로 쓰였고
- (3) 1874 영국인 Olive Long이 골친 종이에 라이너 원지를 붙여 특허를 받아 편면골판지 출현
- (4) 1890년 Corrugator 발명

1. 골판지포장산업의 중요성

가. 골판지의 원어
 골판지의 어원은 나라에 따라 그 명칭이 다르고, 부르는 의미 내용도 다소 차이가 있다.
 미국에서는 판지상자를 그 조립방식에 따라 Folding Box와 Set up Box로 나누고, Fiberboard Box를 Corrugator

- (5) 1895년 영국에서 양면골판지 생산
- (6) 1938년 일본 연합지(주)의 서울 영업소가 설치되어 골판지가 처음 우리나라에 도입
- (7) 1939년 조선판지(주)가 설립
- (8) 1953년 신흥제지(주)가 설립 우리나라 최초로 골판지 생산을 시작

다. 골판지산업의 중요성

우리나라의 골판지산업은 '50 - '65년에 걸쳐 골판지산업의 시발과 수요개발을 시작하여 '70 - '80년대에 수출확대, 상품가치향상방법론으로서의 포장과 디자인의 개발로 매년 20-30%의 높은 성장률을 기록하여 왔으며, '90년대에 들어와서 경공업의 위축과 중화학, 서비스산업으로 전환 및 농산물의 포장화 진행으로 골판지포장의 사용 패턴이 바뀌었고, 향후 제품의 고부가가치 및 신수요 창출에 선도 산업이 되리라고 본다.

또한 우리나라 종이 총 생산량 680만톤중 골판지 원지생산이 210만톤을 점유하여 각 지종중에서 최대의 생산량을 갖고 있으며, 연포장, 목재포장, 금속포장, 지류포장등 포장산업에 사용되는 포장소재중, 골판지포장이 차지하는 점유비가 35%이상을 차지하는 최대의 포장소재산업이며, 더불어 최근 경제적 효율성측면에서 관심이 고조되고 있는 물류산업 분야의 가장 기초가 되는 인자가 수송포장, 즉 골판지로 포장한다는 점에서 골판지포장은 오늘날 고도산업 사회에서는 그 가치가 더욱 중요시 되고 있다.

그러나 골판지포장은 소비자 제품이 아닌 산업용품이라는 점에서 일반대중의 인식이 부족하고 산업분야중 생소하게까지 인식되어 왔으나, '95년도 국내골판지포장산업은 1조5천억원에 박하는 시장규모로 국내 생산 단일상품으로는 매우 큰 시장규모를 갖는 주요산업으로 자리잡고 있다.

라. 골판지포장의 장점 및 특징

- (1) 골판지포장의 장점.
 - (가) 접어서 보관할 수 있어 취급이 용이하다.
 - (나) 주문제조가 비교적 간편하고 대량생산이 가능하다.
 - (다) 봉합 및 개봉이 편리하다.
 - (라) 포장작업을 자동화 할 수 있다.
 - (마) 자원의 재생 또는 재활용이 가능하다.

- (바) 충격을 받았을 때 내용물을 보호하는 완충성이 있다.
- (사) 단열효과가 있다.
- (아) 인쇄가 용이하다..

(2) 골판지포장의 특징

- (가) 수주산업성
 - 골판지포장은 전량 오더 메이드(Order Made)로서 수주량은 곧바로 공장가동율을 나타내며 제품에 있어서는 재고개념이 거의 없는 특성이 있다.

(나) 다품종소량생산성

- 피포장 상품마다 크기와 내용이 다르기 때문에 각 상품마다 품질기준과 상자의 크기 및 인쇄내용을 달리 생산하여야 하는 다품종소량 다규격품 생산 특성을 갖고 있다.

(다) 단납기성

- 골판지포장 수요자는 창고나 자금사정상 포장할 상품의 생산, 출하 직전에 필요로 하는 포장규격 및 최소 수량을 주문하는 경향이 강하다. 따라서 골판지포장의 납기는 JIT(Just In Time)성의 특성이 있다.

(라) 내수산업 및 지역산업성

- 골판지포장산업은 부피가 커 운송비용이 높을 뿐 아니라 특정 인쇄사양이 요구되기 때문에 극히 일부를 제외하고는 제품자체의 수출입이 없는 내수산업 특성을 갖고 있으며, 포장수요 지역에 분산 분포하는 지역산업 특성이 있다.

- (마) 기타 골판지포장은 노-브랜드(NO Brand)특성상 제조업체별 품질의 차별성이 적고, 원가 구성상 원자재 점유비가 70%에 달하는 저부가가치 특성을 갖고 있다,

마. 골판지포장은 환경친화적 포장재(Recycle 포장재)

- (1) 골판지는 소재가 섬유임으로 고분자인 합성수지, 금속, 유리포장소재의 유한성에 비하여 섬유식물은 태양과 종자와 대지가 있는 한, 별채하고 심는 윤벌조림과 Recycle로 무 한성을 갖는 산업이다.

- (2) 또한 골판지포장은 목재포장 대체(목상자 1개를 Pulp화 하면, 10개의 동일용적 골판지상자 제조)하여 오면서 합성수지포장의 도전을 받았었으나, 1992년 브라질 리우회담에서 「하나뿐인 지구를 살리자」라는 선언 이래 지구환경정책의 강화에 따라 골판지포장산업의 99% Recycle성 때문에 환경 친화산업으로 각광을 받게 되었다.

- (3) 골판지포장은 무공해 다용도 만능소재로 포장재로서

의 기능은 물론, 포장의 용도로서 그 시장의 폭이 무한대라는 점이다.

2. 골판지포장 기능의 변화

가. 골판지포장의 환경변화

(1) 골판지포장(상자)수요 성장률은 7%이하 저속성장인 반면, 골판지포장 생산능력은 대형화 신설, 고속화, 자동화 개체로 1995년 현재 140% 과잉 상태이며

(2) 우리나라 산업구조는 골판지포장 다사용 경공업 위주 → 중화학공업 → 서비스 산업등 비 골판지포장수요 분야로 Pattern이 급변 이행하고 있음.

(3) 골판지포장 End User인 제조업 분야의 감소, 수출부진, 다품종 소량화, JIT 주문으로 생산 수송관리가 어려워지고 있음.

(4) 한국골판지포장업계 기업관리 원리는 Market Share 확산, 지상주의, 생산판매 수량 관리위주에서, 수익성 관리나 개별원가 인식이 변화 경향임

(5) 골판지포장 업체는 채산성이 안맞는 것을 알면서도, 원자재대금 결제어음 재원확보를 위하여 계속 비적정 저가격으로 판매하고 있음.

(6) 골판지포장 생산기술 이론화, 자동화, 고속화 작업으로 발전

(7) 세계 골판지포장산업 기술 변화의 정보 수집 및 활용력 확대

(8) 골판지포장 사용자, End User의 포장기술, 포장기법, 물류 Cost.기능 강화

(9) 골판지포장의 신소재. 신기능성 수요 개발

나. 판촉, 편의 효율기능외에 정보매체, 광고매체기능

오늘날의 유통경제사회에 있어 POS System의 도입실시나 효율적인 유통정보시스템을 운영하기 위해서는 그 대전제로 Computer가 판독할 수 있는 상품정보의 기호화가 필요하며, 이 기호화한 것이 Bar Code인바 결국 이 Bar Code는 소비자단위 상품포장이나 수송 단위포장의 표면 적정위치에 인쇄 표시하여야 한다.

그러므로 정보화 사회에 있어서의 포장기능은 POS나 물류정보를 제공하는 근원적 매체 기능까지도 수행하게 된 것이다.

(1) POS System

POS System이란 Point of sale 즉 상품의 판매시점에 있어 상품포장에 인쇄되어 있는 Bar-code를 Register에 의하여 소비단위 상품별로 나열한 판매정보나 매입배송등의 단계에서 발생한 각종의 정보를 컴퓨터에 입력하여 데이터 화함으로써 판매관리 및 Marketing정보를 얻는 System이다.

(2) 물류정보 System

물류분야의 합리화, 시스템화는 상류분야의 POS System화의 촉진과 더불어 Computer의 Data를 사용한 효율적인 하역활동, 배송활동이 정보기기 이용에 의한 물류기기에서의 Control System으로 발전하게 된 것이다. 이 물류정보 System은 산업계가 POS System을 도입하여 경영전략으로 활용하는 효과가 높게 평가됨에 따라 이것을 물류 System으로 활용하려는 생각을 갖게 된 것은 당연한 결과이고, 이 물류정보의 고도화를 이루기 위해서는 개개의 상품정보를 정보 발생시점 즉 상품의 입출고, 재고정리, 상품분류 등의 시점에서 얻는 것이 합리적이다. 이렇게 함으로써 효율적인 물류활동 체계를 실현할 수가 있으며, 이를 위해서는 정보의 자동입력이 필수요건이 된다. 이 정보자동 입력은 소매점에서의 POS System이 근간 급속도로 발전되고 있는 것과 병행하여 물류분야에 있어서도 이 자동입력 기술의 응용이 필요한 것이다. 이에 이를 위한 기본적인 조건의 정비가 필요하며 그것은 유통업계에 있어 공통으로 물류활동상 사용할 수 있는 물류상품 Code의 통일 및 이를 표시하는 Symbol의 통일이 요청된다.

(3) Bar code symbol

상류 판매관리를 위한 POS System 도입 운영의 목적이나 물류관리정보 시스템도입목적은 상품정보를 알아서 판매관리, 발주관리, 배송관리, 재고관리, 시장조사, 나아가 생산계획, 광고계획, 상품화계획 등의 작업의 정확화, 비용절감을 기하고 경영전략을 세우는 정보자료를 얻는데 있으므로 이를 위한 기본적 구비조건으로는 상품정보의 기호화가 선행 되어야 한다.

상품판매유통업무 외에 정보처리의 초보적방법은 자기만이 이는 산술적 기호로 시작하여 수기에서 Key in방식, Register로 그리고 Computer의 보급확대와 더불어 광학 자동판독방식 Register의 개발로 이어지게 된 것이며, 이때

의 Computer가 판독하여 정보를 처리 하기 위해서는 상품 정보내용을 기호화할 필요가 있게 된 것이다. 이 기호를 Bar code라 통칭하고 있다.

(4) 골판지포장의 광고매체기능은 이미 과거에도

- 내용상품의 광고표시
- 골판지 포장업자의 광고 표시등으로 하여 왔으나 여기에서 새로이 거론되는 광고 매체성의 의미는
- Sponsor(광고주) 기업체의 광고 즉 내용상품 또는 그 포장재 생산업자와는 관계없는 순수 기업광고를 말한다. 다시말하면 움직이는 유통, 수송되는 골판지 상자면을 광고매체로 하여 입체적으로 활용하여 골판지상자에 「OO제조회사」의 광고를, 지방토산품 포장골판지상자에 그 지방은행 광고를 게재함으로써 광고 효과를 높이는 전략이 새로운 포장광고 매체기능으로 각광받게 된 것이다. 이 광고 매체기능에 보다 효과적인 포장재가 골판지포장은 더할 나위가 없다.

3. 신기능 골판지개발의 이윤 위한 과제

가. 신포장에 기능성 부여방법

- (1) 기능성 골판지를 제조할 수 있는 방법을 제시하면,
 - 원료섬유의 개질에 의한 방법
 - 지료에 기능성 물질을 내침 혼합하는 방법
 - 원지의 2차가공에 의한 방법
 - 골판지 제조시 3차 성형가공에 의한 방법

나. 기능성 골판지 개발

- (1) 고강도 골판지
- (2) Non - Slip 골판지
- (3) 보선골판지
- (4) 보냉골판지
- (5) 방청골판지
- (6) 대전방지, 전자파 차단골판지
- (7) 탈취골판지
- (8) 미장골판지
- (9) 내수골판지
- (10) 소분말 골판지

다. 과제

- 기업간의 과당 경쟁체제에서 신수요, 신기능성 고부가가치 골판지의 연구개발로 전환
- 정부의 폐기물 감량화 정책에 효율적 대응으로 재활용 제품으로서의 사회적 인식 확산
- 국민소득의 증대로 인한 포장고급화 선호 대응, 농수산물 포장화 상품화로 포장수요기반 확충
- 골판지포장 규격의 표준화 유도

라. 골판지의포장 이외 용도 개발

골판지는 이상 설명한 바와같이 포장으로서의 가치기능이 대단히 중요하며, 근대유통경제사회에 있어, 유통효율성을 주도하는 총아로 등장하였는가 하면, 골판지의 환경친화적 물성과 자원의 영속성이란 견지에서 골판지의 포장이외 용도가 날로 확대되고 있어, 그야말로 골판지는 만능소재성을 갖고 있다.

골판지의 포장 이외용도내용은 다음과 같다.

- ① 골판지제 진열대 : 백화점, 슈퍼마켓 진열대
- ② 골판지제 서류보관함 : 인출식과 뚜껑식으로 철제에 비하여 골판지제는 매우 싸고 경제적
- ③ 골판지제 의자 : 쓰고 버리는 피크닉이나 야외파티용
- ④ 골판지제 장남감집, 장남감 가구 : 아주 얇기이며 안전
- ⑤ 골판지제 야외용Tent
- ⑥ 골판지제 거는식 수송식양복함 : 양복을 개서 포장하든 것을 양복형을 보존하기위하여 양복걸이에 걸은채 수송시킴
- ⑦ 골판지제 쓰레기통 : 사용후에는 쓰레기와 같이 버릴 수 있다.
- ⑧ 골판지제 볼트 낫트 등 부품을 보관하는 인출 소상자
- ⑨ 골판지제 가구간이장롱 캐비닛 등을 들수 있다.
- ⑩ 목재 · 합성수지제 Pallet의 골판지제 Pallet 대체화
- ⑪ 합성수지제 포장 완충재의 골판지 완충재 대체화
- ⑫ 벽간 건축 완충재의 골판지 사용
- ⑬ 목재 · 철제 철제함의 골판지 대체화
- ⑭ 자동차 천정 완충재 골판지 사용
- ⑮ 책표지 골판지 사용