

# 화장실용품의 외장포장 변천

H. Kobitsu / 花王株式會社 包裝技術開發研究所 主任研究員

## 1. 머리말

포장의 3대 기능은 진부한 이야기이지만 보호성, 편리성, 판매촉진성이다. 물류포장으로서의 외장의 역할도 제품의 보관이나 수송에 있어서 내용물의 품질저하나 제품파손을 방지하는 보호 기능을 주로 생산하는 측이나 보관, 수송, 진열하는 측의 핸드링효율을 좋게 하는 편리성, 상품의 이미지 업에 연결되는 미장화나 상품진열에 유효한 촉진성이란 기능을 요구하고 있다.

그리고 현재는 이들 기능의 위에 「환경부하가 적은 ……」 즉 「환경부하가 가장 적은 사양으로 최대한의 기능을 발휘하는 외장설계」가 요구되고 있다. 花王에서는 이전부터 「없앤다 줄인다 바꾼다」를 표어로 포장설비나 물류시스템에 적용시키면서 외장의 간소화에 노력해 왔다.

본고에서는 1970년대부터 현재까지 개발한 대표적인 외장의 변천을 물류시스템의 변화를 섞어 서술해 보았다.

## 2. 1970년대

1970년대는 오일쇼크를 계기로 포장자재의 물품부족 발생이나 가격도 오르고 포장자재의

유효이용이나 포장의 합리화에 대단한 노력이 요구된 시기였다.

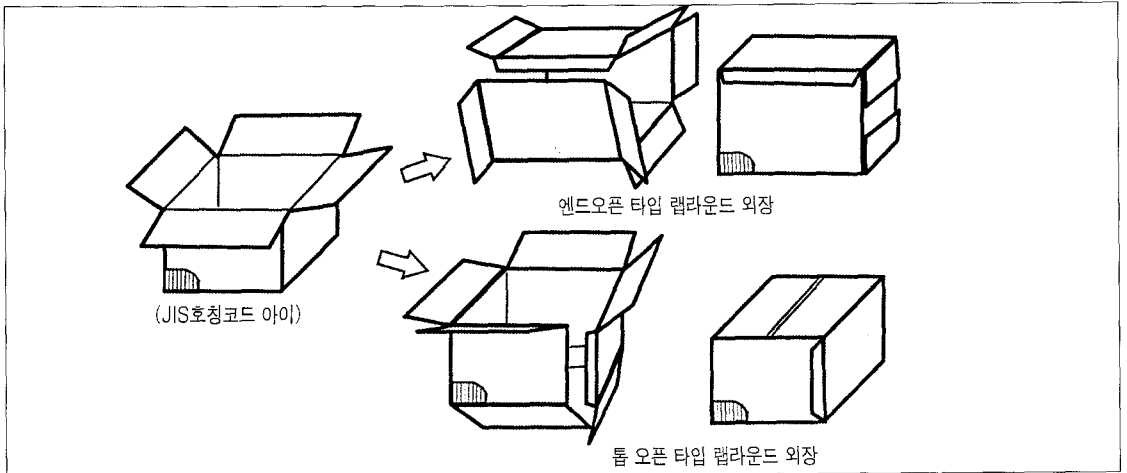
花王에서도 이전부터 추진된 「포장재료의 합리화운동」을 더욱 활성화시킴과 동시에 생산성 향상을 위해 포장설비의 자동화, 고속화를 적극적으로 추진한 시대이기도 하다. 케이스의 도입에 따라 A-1타입의 골판지상자 외장에 대신해 랩어라운드타입((그림 1)참조)의 골판지상자 외장이 등장했다. 70년대 초에는 물류의 일관패렛티제이션화가 추진되고 T11파렛트 적재단위로의 수송, 보관이 표준화됐다.

1974년에는 주력 공장에 입체자동창고가 건설되고 운용을 개시했다. 이 물류시스템의 변화는 물류포장을 수·하역시 충격이나 제품상자에 하역원이 올라가는 행위 등을 고려하지 않더라도 좋은 환경으로 변화시키고 물류포장설계에 변혁을 가져왔다. 결국 파렛트단위로의 고적보관을 전제로 한 「내하중강도 중시의 외장설계법」이며 이 새로운 설계법을 베이스로 새로운 성자원외장의 개발이 진행됐다.

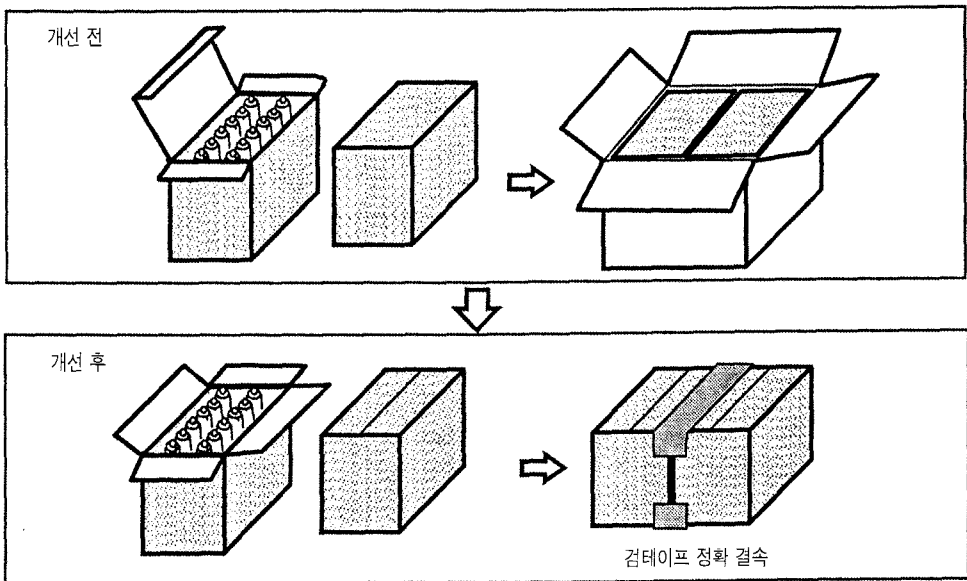
### 2-1. 외장의 간이포장화 「트윈박스」

당시의 샴푸 린스는 200ml에서 250ml입의 상품이 주력이고 그 상품의 포장형태는 코트볼

(그림 1) 랩라운드 타입



(그림 2) 샴푸 · 린스 외장의 트윈박스화

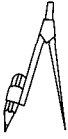


제 혹은 E플루트의 골판지제 내상자에 12개의 상품을 넣고 이것을 2-4케이스, A플루트의 외장골판지상자에 넣은 형태가 일반적이었다.

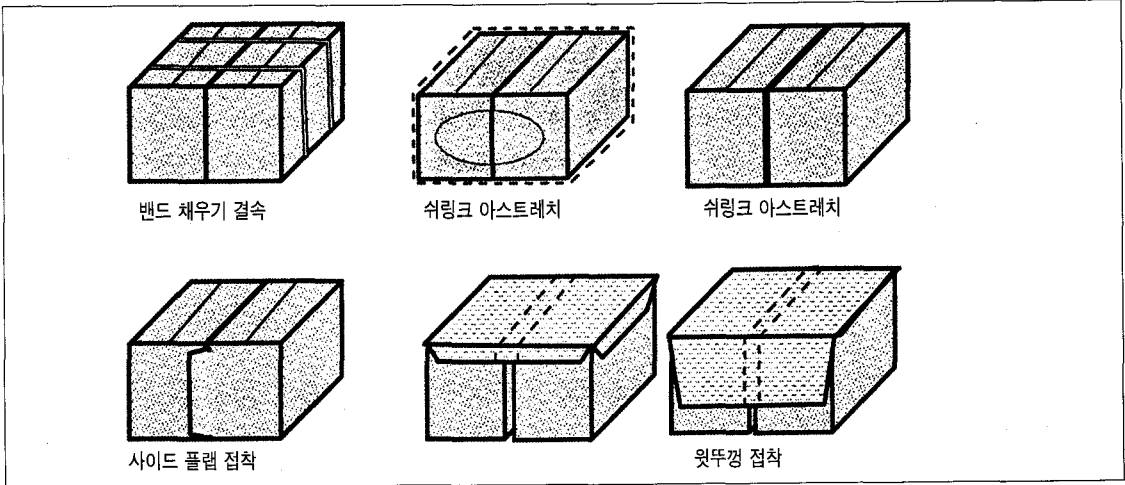
그러나 이 용기의 압축강도는 높고 용기만으로 3파렛트(1.1m 높이 X 3PL 적재)의 고적 보관에 견디는 것이었기 때문에 물류의 변화에 따른 외장의 기능을 주로 집적으로 짜는 것이 가능

하다고 생각했다.

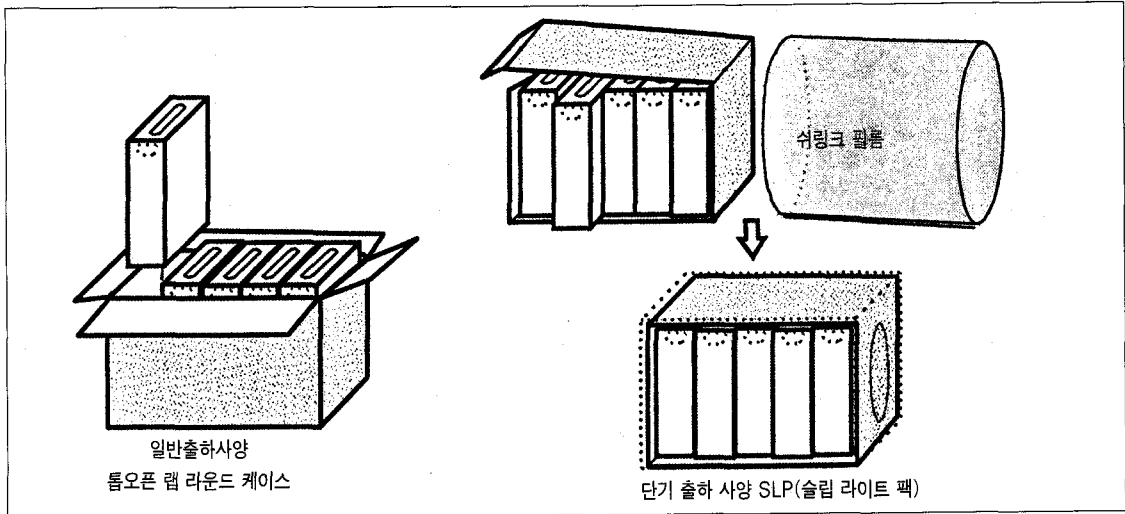
그래서 외장골판지상자의 채질저하, 내상자의 폐지 등의 검토를 되풀이한 결과 「외장을 벗기고 내장을 그대로 외장으로 한다」는 발상이 나오고 내장 2상자를 검테이프로 결속한 외장상자가 세상에 나오게 됐다. 외장의 골판지상자가 검테이프로 바뀐 이유다((그림 2) 참조).



(그림 3) 트윈박스의 각종 집적 방법



(그림 4) 의류용 분말세제 외장의 경량화



이 형태는 일반적으로 트윈박스와 불리고 종래의 외장이 삭감됐을 뿐 아니라(골판지 사용량 및 코스트가 약 40%나 삭감됐다), 수주·배송 면에서도 간단히 분할해 상자단위로 배송할 수 있는 메리트도 있어 호평받았다.

그 후 검테이프접착의 집적 이외에도 (그림 3)과 같은 각종 집적방법의 트윈박스 형태가 등

장했다. 현재도 이 형태는 널리 채용돼 2상자 집적 이외에 3, 4상자의 집적에도 사용되고 있다.

### 2-2. 외장의 간이포장화 「슬립 라이트 팩」

의료용 분말세제는 현재 주류의 콤팩트타입은 세상에 없고 高比容분말의 재래타입의 대형 카톤입이었다. 그 중 주력 사이즈였던 2.65kg입

세계의 포장은 세계 5카톤이 외장골판지상자에 담긴 것이었다. 이 상품은 생산량도 많고 수주의 대부분이 상자단위이며 대부분 비교적 짧은 재고기간에 출하될 상품이었기 때문에 이들 특징을 살린 외장의 개선이 검토됐다.

물류면에서는 앞에 서술한 것처럼 T11파렛트의 유니트로트시스템이 진행되고 생산공장의 입체자동창고에서 유통센터(DC) 등의 물류전선까지 파렛트랙이 도입돼 가고 있는 시기였다.

그곳에서 랙(2.2m랙)에 보관하는 것을 조건으로 한 「내하중강도 중시의 외장설계법」을 베이스로 한 「단기출하사양」을 추가해 종래대로 골판지상자입의 「일반출하사양」과 2외장형태를 병용해 물류에서의 집취급에 대응한 운용을 하게 됐다. 「단기출하사양」의 형태는 (그림 4)와 같이 카톤 5개를 골판지시트로 김밥 말이 모양으로 해 그 위에서 슈링크포장한 집적 주체의 외장이었다.

이 간이외장을 花王에서는 SPL(슬립 라이트 랙)이라 부르고 포장사용량이 종래 외장에 비해 40% 정도 삭감될 수 있었다. 또 유통에서 필름을 벗기면 그대로 산적 진열할 수 있는 이점이 있어 판매점 등에서는 호평이었다.

그 반면 사내에서는 1상품으로 2아이템의 상품관리가 되는 성가심이 있었지만 약 50%가 SPL화 됐다.

### 3. 1980년대

#### 3-1. 로지스틱시스템구축과 외장의 경량화

1980년대는 생활양식이 개성화돼 상품에 대한 요구가 점점 다양화된 시대였다. 화장실용품도 예외는 아니어서, 예를 들면 가족이 1종류의

샴푸를 사용하고 있던 것이 모발의 상태나 헤어 스타일에 따라 한사람 한사람이 상품을 나눠 사용하게 됐다. 이런 웨미리유즈에서 퍼스널유즈로의 이행에 따라 상품의 종류도 현저하게 증가했다. 花王의 헤어케어 상품수를 1975년과 1985년을 비교하면 16아이템에서 68아이템으로 4배 이상이나 됐다. 이 때문에 당연히 다품종 소량생산의 경향도 강해졌다.

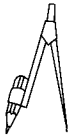
물류로 눈을 돌리면 판매점에서의 주문은 「○ 샴푸 수병, △△세제 수개」라는 것과 같이 점점 소구화됨과 동시에 배송은 다빈도화되고 다품종의 상품을 보다 세심하게 배송하는 것으로 요구가 커지고 수송포장이나 물류시스템으로의 대응이 필요하게 된 시기였다.

花王에서는 1986년과 1987년에 川崎와 岩槻에 대형 로지스틱센터(LC)가 연이어 건설됐다.

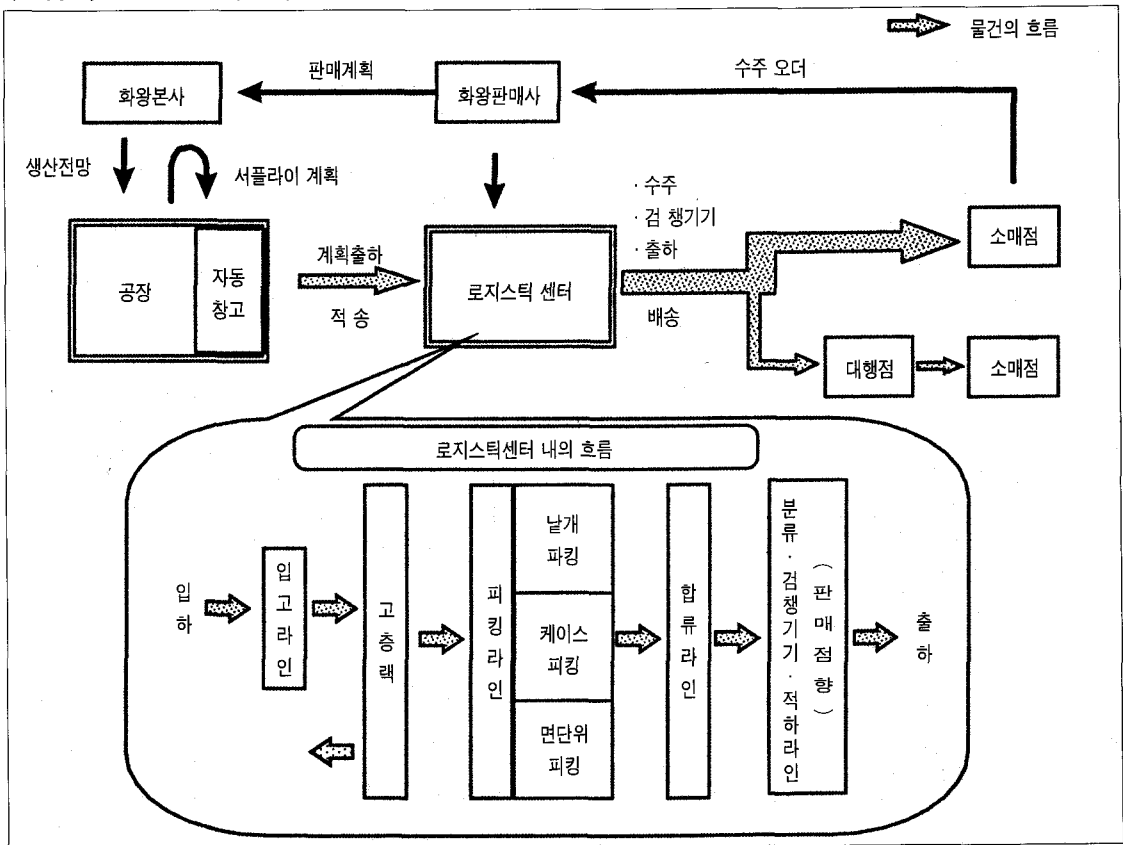
이것은 컴퓨터와 고도의 물류설비를 구사해 24시간 이내에 주문품을 점두에 도착하게 하는 로지스틱스의 스타트가 됐다. 현재로서는 전국 7개소의 LC가 가동되고 花王의 물류 기본인 「저스트 타이밍」을 실현하고 있다. 참고로 로지스틱시스템의 개략을 (그림 5)에 나타냈다.

이 시기의 물류포장으로서의 소구주문의 대응이 쉬워 소구집적포장으로서의 요구가 높아지고 앞의 트윈박스 등은 시대에 맞는 형태로서 다수의 상품에 채용되고 있었다. 또 물류시스템이 구축되고 고적 보관(4.4m)될 기회가 줄고 주요상품의 외장 경량화도 추진됐다.

앞에 서술한 분말세제의 「일반 출하외장」에 관해서도 앞의 SLP와 같은 집취급을 조건으로 하는 것으로 재질을 K280·SCP125·K280g/m<sup>2</sup>에서 C200·SCP125·C200g/m<sup>2</sup>로 대폭적으로 경량화할 수 있었다. 그 결과 분말



(그림 5) 당사의 로지스틱시스템의 흐름의 개략



세제(2.25kg입)의 모든 외장이 경량화 되고 SLP와 맞춰 연간 1천6백~2천톤의 골판지가 삭감됐다.

#### 4. 1990년대

1990년대에 들어서 환경의식이 높아짐과 동시에 화장실용품업계에서는 세제를 비롯해 각종 상품의 콤팩트화(농축화)가 진행되고 포장재료의 사용량도 감소됐다. 일본비누세제공업회의 조사에서는 화장실용품업계의 골판지사용량은 1992년의 80만5천톤에서 1996년의 69만7천톤으로 대폭 감소해 착실한 노력의 성과를 올리

고 있다. 또 제품판매의 현장에서는 「상품의 진열작업에서 포장을 풀고 자르고 쌓는 작업이나 불필요하게 된 골판지상자의 처리에 시간이 걸린다, 「그 쓰레기의 처리량이 많아 곤란하다」라는 소리도 들리게 돼 작업효율이 좋고(성작업) 게다가 사용하는 자원이 적고(성자원) 외장의 개발 필요성이 높아졌다.

4-1. 성작업, 성자원의외장과 「어택용 쉘 골판지 외장」花王의 의료용 콤팩트세제 「어택」은 점두에서 산적 진열될 기회가 많고 계포장·산적 작업의 개선이 요망되고 있는 상품의 하나였다.

진열작업의 실태조사 결과, 개봉·산적 시간을

①컷트작업 ②진열작업 ③쓰레기의 처리작업을 알 수 있으면 어느 점포에서도 컷트작업(컷터를 이용한 개봉컷트를 행하고 있었다)에 전체의 반가량의 시간을 요하고 있었다.

거기에서 새로운 외장의 개발포인트를

① 컷터를 사용하지 않고 안전하게 간단히 개봉작업을 할 수 있다.

② 컷트한 외장은 그대로 디스플레이가 가능하다.

③ 폐기시의 체적은 '될 수 있는 한 적게 한다'에 두고 여러가지 구조와 형태를 시작, 검토했다.

그 결과 성작업, 성자원 외장으로서 다음의 특징을 가진 외장을 완성시켰다.

① 엔드오픈형 랩라운드케이스의 플랩폭을 짧게 해 엔드면에 창을 열고 이 창의 양사이드의 개봉쪽에서 컷트테이프방식으로 간단히 컷트할 수 있다.

② 그 컷트 위치를 어택의 로고가 보이도록 밑에서 1/3 정도로 하고 컷트 후에 외장의 밑부분이 상품의 진열트레이로 할 수 있다.

③ 골판지를 A플루트에서 B플루트골판지로 변경하는 것으로 컷트성의 향상과 폐기시의 체적을 삭감할 수 있다.

개발된 외장의 경우 좌우 끝면의 창 열거나 B플루트화에 의해 먼지의 침입이나 포장강도의 저하(내용물 상태로 1할 정도의 압축강도 저하가 일어났다)에 의한 제품으로의 데미지가 걱정됐지만 반복 수송시험, 적재시험을 실시해 문제 없는 것을 확인할 수 있었다.

제작년부터 이 형태로 실시해 판매점의 여러 곳에서 호평을 받고 있다.

이 효과를 수치로 보면

**〔표 1〕 본품과 리필품과의 포장재 사용량의 비교**

(본품의 포장재 중량을 100으로 했을 때의 리필 포장재 중량)

구 분	본품 PET보통	리필품 스탠딩파우치
날개포장	100	33
외포장	100	223
합 계	100	105

① 개봉장, 진열의 작업시간을 약 2/3로 단축할 수 있었다.

② 폐기량은 체적에서 약 1/2이 되고 중량에서 약 30% 삭감할 수 있었다.

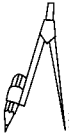
또 컷터를 사용하지 않고 작업할 수 있고 안전면에서도 작업자의 측에서도 좋아하고 있다.

**4-2. 성작업·성자원외장화 「스탠딩파우치용 굵너 보강형 디스플레이외장」화장실용품업계에서는 용기포장쓰레기의 삭감을 목표로 여러가지 노력을 하고 있다. 그 대표적인 것이 플라스틱용기의 가정에서의 리유즈를 베이스로 한 리필용 상품의 발매이다.**

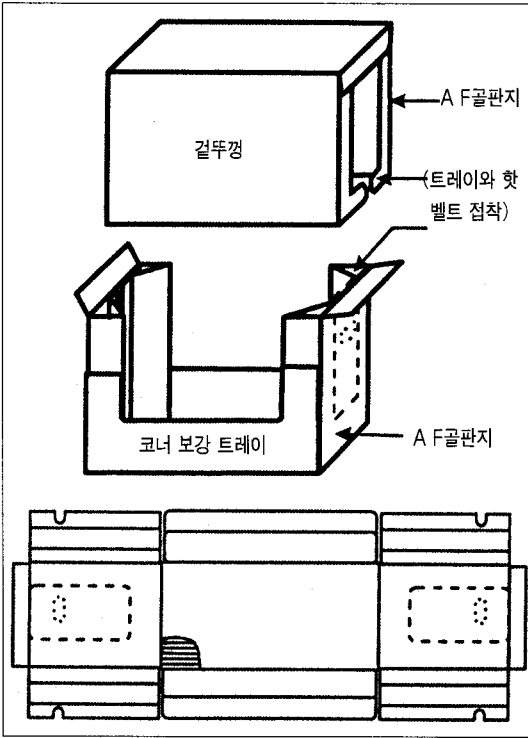
리필용 상품의 용기는 폐기의 용이함이나 쓰레기의 삭감을 고려한 용기이며 필름포장/박육보통/복합종이용기 등이 실용화되고 있다. 花王에서는 그것들 중에서 필름포장인 스탠딩파우치가 포장재 사용량과 폐기시의 쓰레기 체적이 현격히 적은 것에서 리필용기의 대표형태의 하나로 채용됐다.

최초 식품용 세제의 스탠딩파우치입을 발매했지만 그 외장은 A-1형의 골판지상자에 파우치의 호트러짐 방지와 적재보관강도의 확보 거기에 점두 산적 진열을 가능케 하기 위해 우물'井'자형의 칸막이를 넣은 외장을 사용했다.

이 때문에 외장을 포함한 포장재료의 총 사



(그림 6) 코너 보강형 디스플레이 외장의 형태



용량을 비교해 보면 (표 1)에 나타난 것처럼 본 품(PET보틀 + 랩라운드타입의 외장)보다 리 필폼 쪽이 많다는 현상이 발생해 버리기 때문에 스탠딩파우치를 성자원포장의 최우익에 위치를 확보해 가기에는 이 외장의 경량화가 불가피하다고 판단해 새로운 외장의 개발에 노력 하게 됐다.

그래서 새로운 외장의 개발 포인트를 다음의 4가지로 압축, 다수의 구조와 형태를 시작·검 토했다.

- ① 포장재 사용량의 대폭적인 삭감.
- ② 컷터를 사용하지 않고 간단히 개봉할 수 있고 그대로 산적 진열이 가능.
- ③ 폐기할 때에는 체적을 될 수 있는 한 적게 한다.

④ 이 제함, 상자 충전이 자동화할 수 있다. 그 결과 다음의 기능을 가진 새로운 외장을 완성시켰다.

① 외장의 네 귀퉁이에 삼각주를 설치한 구조가 되는 것으로 칸막이를 없애고 적재보관시의 압축강도부족과 점두에서의 포장단위 산적 진열 기능을 확보할 수 있다.

② 스탠딩파우치입 상품을千鳥모양으로 압축해 넣는 것으로 외장 상부의 잉여공간을 줄임과 동시에 외장체적을 작게 할 수 있다.

③ 2파트 구조로 하는 것으로 위뚜껑 4귀퉁이를 벗기면 그대로 디스플레이트레이를 할 수 있다.

개발된 「코너 보강형 디스플레이 외장」을 (그림 6)에 나타냈다.

공장화에 있어서는 파우치를千鳥모양으로 최대한 밀착해 담은 새로운 방식의 케이스를 개발 했다.

이 압축포장에 의해 외장체적은 종래의 「A-1 + 칸막이」 외장과 비교해 약 2/3로 삭감됐다.

또 개봉성에 관해서는 가장자리 4개소의 개봉쪽을 집어 핫멜트의 부분접착을 잡아떼고 뚜껑을 들어올리는 것만으로 디스플레이 외장이 되고 그대로 산적 진열을 할 수 있는 형태로 했다.

조사의 결과에서는 종래의 「A-1 + 칸막이」와 비교해 개봉부터 산적까지의 시간이 약 1/3로 단축됐다. 현안이었던 포장재 사용량도 종래의 「A-1 + 칸막이」과 비교해 60% 삭감되고 개장과 외장을 포함한 종합 포장재 사용량에서도 본 품사양과 비교해서 71% 삭감할 수 있고 스탠딩 파우치의 성자원포장으로서의 위치를 차지하는 것이 보다 명확해졌다(표 2 참조).

[표 2] 본품과 리필품과의 포장재 용량의 비교 (본품의 포장재 중량을 100으로 했을 때의 리필 포장재의 중량)

구분	본품PET보통	리필품 스탠딩 파우치	
외포장	랩라운드 타입	A-1 + 칸막이	코너 보강형 외장
날개포장	100	33	33(100)
외포장	100	223	133(60)
합계	100	105	71(68)

( )내는 A-1+칸막이와의 비교치

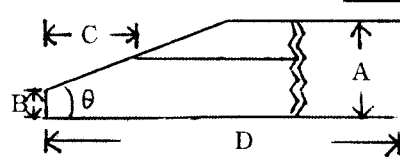
### 5. 맺음말

花王에 있어서 외장의 간소화, 경량화 등의 개발사례를 중심으로 화장실용품의 외장포장의 변천에 관해 서술해 봤다.

외장의 주력소재인 골판지는 천연소재로 계다

가 리싸이클시스템이 확립되고 있기 때문에 환경문제에서의 우등생이라고도 볼 수 있지만 우리들 포장기술자는 이것에 만족하지 않고 「외장」이 「害裝」이 되지 않도록 환경부하가 적고 기능이 최대한으로 발휘되는 외장개발을 목표로 노력해 가지 않으면 안된다. ☐

**독타 브레이드**

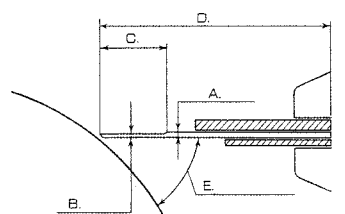


◆규격 및 종류  
 두께(A): 0.39mm, 0.55mm(표준), 1.00mm  
 폭(D): 30-70mm (50mm가 표준)  
 날의 두께(B): 0.05mm  
 날의 폭(C): 0.6mm  
 각도: 13도 재질: 폴리에스터  
 길이: 75m/reel(표준의 경우)

**플라스틱 독타 브레이드(영국 ESTERLAM사 제품)**  
 플렉소 인쇄, 그라비아 인쇄, 코팅, 라미네이션 분야에 널리 쓰이고 있다. 특히 단보루 인쇄용 플렉소 인쇄, 산화철 코팅, 접착제 코팅등에 매우 좋다

**주요한 특징**

1. 마모가 적어 동판이나 아니록스물의 수명이 크게 연장되어 재가공(부식,도금) 비용이 크게 줄어든다.
2. 안전하여 손을 베는 일이 없다.
3. 재질이 유연하고 취급이 간단하여 폭이 넓은 기계에 적합하다.
4. 내용제성이 뛰어나다.
5. 롤에의 적응이 뛰어나다.



◆규격 및 종류  
 두께(A): 0.15mm(표준), 0.20mm, 0.25mm  
 폭(D): 30-70mm (50mm가 표준)  
 날의 두께(B): 0.07mm(표준)  
 날의 폭(C): 1.20mm(표준)  
 길이: 100m/reel

**스틸 독타 브레이드(스웨덴 MGS사 제품)**

**주요한 특징**

1. 정선된 스웨덴강 사용
2. 고정도의 날연마
3. 물 적응성이 좋은 특수날 형상
4. 긴 수명

**수입판매원: 에림상사 TEL:0343-24-4505 FAX:0343-23-8169**