



코너 컷 카톤 개발

A New Corner-cut Wrap-around Cardboard Box With a 24 can Capacity

岡田孝彦 / 기린맥주(주) 기술개발부 패키징 연구소

I. 서론

캔 맥주 발매 당초의 1960년대, 2차 포장상자로서 A식 골판지 카톤이 사용되었지만 패키지 라인의 고속자동화 및 포장상자의 적은 자원화에 대응을 고려하여 1970년대부터 랩얼라운드식 골판지 카톤으로 바뀌게 되었다. 그 후 유통이나 일반 고객의 요망(要望)에 대응하기 위하여 가게 진열용 하프 트레이, 1캔 또는 6캔 멀티팩 판지를 도입하는 등의 기능향상에 노력해왔지만 상자 자체의 형상은 40년간 거의 변화하지 않았다.

1. 배경 및 목적

최근 맥주, 발포주, 탄산 술 등 저 알코올 음료는 캔 제품이 케이스 단위로 판매되고 있고 고객이 구입 후 바로 들고 가는 것이 증가하고 있다(그림 1).

이 같은 상황에서의 골판지 카톤에는 단순히 유통을 위한 2차 포장 상자로서의 기능뿐만이

아닌 상품 가치를 향상시키기 위하여 새로운 부가가치 창출이 중요하고 골판지 카톤의 각(角)을 8각형으로 하는 코너 컷 카톤(사진 1) 개발에 착수했다.

코너 컷 카톤에는 다음과 같은 효과가 있으며, 상품가치 향상과 함께 에너지 절약에 기여할 수 있는 것에 기대가 모아지고 있다.

① 손으로 잡는 것이 편하고 카톤의 편리성이 향상된다(유니버설).

② 상자 형태가 다르기 때문에 상품 진열이 향상된다(판촉, 브랜드 이미지).

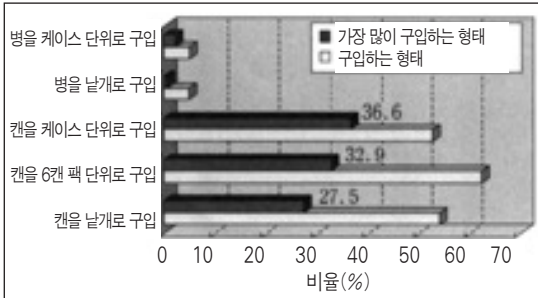
③ 8각 형부의 단면에 인쇄하는 것으로 그 정보가 눈에 들어오기 쉽다(정보전달성).

④ 상자 형상변경에 의하여 필요 면적의 절감, 상자 강도 향상에 의한 골판지 원지 절약성(환경부하저감)

2. 실용화를 위하여 해결한 문제

8각형의 카톤은 A식 골판지 카톤은 해외에서 와인 등의 2차 포장 상자로서 실용화되고 있다.

[그림 1] 맥주 발포주 구입형태(2,000명 앙케이트조사)



[사진 1] 코너 컷 카톤 외관



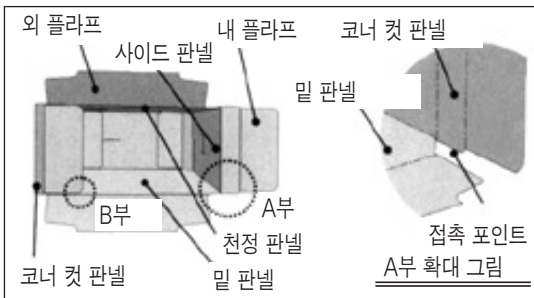
그러나 랩어라운드식 골판지 카톤은 카톤을 반송(搬送)하면서 캔을 장전(裝填), 제상하는 연속성형방식이고 또한 맥주, 발포주용의 고속 라인(매분 100케이스 제상기능)으로 안전한 성형을 할 수 없으면 안 된다.

거기에서 카톤 설계와 설비개조를 반복하는 것으로 코스트가 발생하는 카톤 사양과 설비개조 내용을 생각하지 않을 수 없었다.

2-1. 카톤 형상설계

코너 컷 카톤은 장전(裝填)되는 24캔의 배치된 캔의 회상으로 접촉하는 것처럼 내부 플라프를 45° 꾸부려서 코너 컷 판넬의 성형을 했다 [그림 2].

[그림 2] 코너 컷 카톤 구조도



이 코너 컷 판넬의 상하단을 천정 판넬 및 밀 판넬의 재단면에 접촉하는 형상(그림 2)의 A부로 코너 컷 판넬의 꺾이는 각도를 억제하여 만들었다.

또한 내부 플라프의 밀 판넬 측재(側裁)단면을 꺾을 시 밀 판넬과 접촉되는 것 같은 형상(그림 2) B부로 사이드 판넬의 움직임을 억제했다.

2-2. 생산기술개발

기존의 랩얼라운드 방식을 크게 개조하지 않는 조건으로 코너 컷 카톤의 성형상태를 안정시키는 개조 포인트에 대하여 소개한다.

케이스의 대해서 카톤에 넣어진 캔(24캔)의 위치가 틀러지면 캔이 코너 컷 판넬을 눌러 열기 위하여 성형이 불안정으로 되기 쉽다. 거기에서 카톤과 넣어진 캔의 위치가 일정으로 되게 하기 위하여 구조를 추가했다.

또한 내부 플라프를 접어서 핫 멜트를 도포, 압착하는 고정에 대해서 코너 컷 판넬이 열기 쉽고, 이 고정에 대해서도 코너 컷 판넬이 열리는 것을 억제하는 구조를 추가했다.



[사진 2] 카톤의 여는 예(왼쪽은 기존의 사각 카톤, 오른쪽은 코너 컷 카톤)



[사진 3] 카톤의 들고 나르는 방법(왼쪽은 기존의 사각 카톤, 오른쪽은 코너 컷 카톤)



3. 상품가치 향상

3-1. 카톤의 핸드링 성

최근 디스카운트 스토어 등에 카톤을 판넬에 적재한 상태로 판매 되고 있는 예를 볼 수 있다.

이처럼 카톤 상태로 배치되는 경우에 대해서도 기존 사각 카톤 보다 손을 쓰는 것이 코너 컷 카톤이 핸드링성이 양호하다[사진 2].

카톤을 들고 운반하는 예에 [사진 3]에 표시했다.

코너 컷 카톤에서는 코너 컷 판넬부 전체에 손을 쓸 수가 있고, 또한 코너부가 가슴에 닿는 가능성이 낮고 운반하기 쉽게 향상시켰다[사진 3].

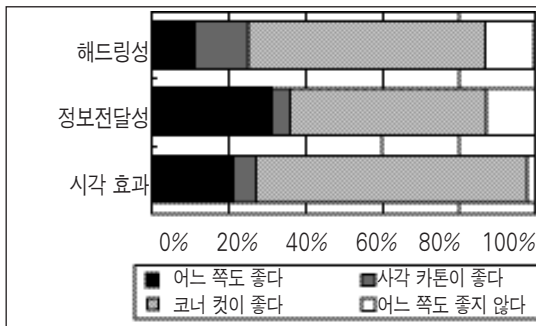
3-2. 의장성(意匠性)

지금까지 사각형이 극히 일반적이었던 저알코올 음료 캔용 카톤이었지만 코너 컷 카톤은 혁

[표 1] 골판지 카톤 사양과 압축강도(온도 32℃, 습도50%RH, 공상(空箱) N=10 평균치)

카톤	원지평량	기존 사각 카톤 압축 강도	코너 컷 카톤 압축 강도
350ml 캔용 24칸 날개 카톤	라이너 : 160g/m ² 골심지 : 120g/m ²	880N	1,010N
500ml 캔용 24칸 날개 카톤	라이너 : 180g/m ² 골심지 : 120g/m ²	980N	1,140N

[그림 3] 코너 컷 카톤 평가결과(150 앙케이트조사)



3-3. 시장조사 결과

시장조사(소비자 앙케이트) 결과 코너 컷 카톤은 핸들링성(운반하기 쉽다), 정보전달성(식별성), 시각성(케이스의 시각성)과 같이 양호한 결과를 얻을 수 있었고, 상품가치의 향상에 기여한다는 것이 확인되었다(그림 3).

4. 성 자원화

4-1. 카톤 형상에 의한 종이 사용량 절감

코너 컷 카톤은 상자의 외형 길이는 기존 사각 카톤과 비슷하지만, 윗면, 밑면 판넬의 절삭 깊이나 외부 플라프 폭의 축소(그림 4)에 의하여 전개 시의 총면적은 약 2% 작게 되었다.

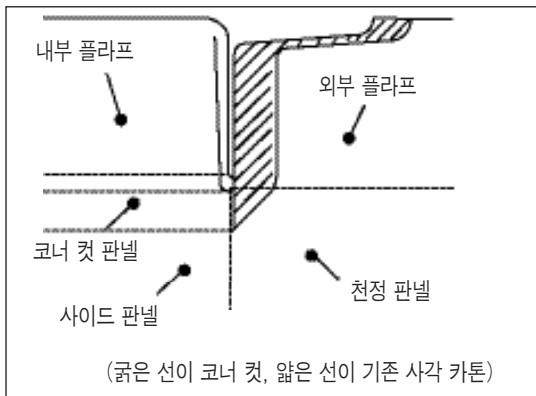
그렇기 때문에 패키지로써 사용하는 골판지의 사용량도 약 2% 감소되었고, 연간 약 80톤의 절약할 수 있다.

4-2. 상자 내압강도 향상에

물류단계의 상품적재의 안정성, 케이스를 들 때의 내용물의 보호성에 대해서도 골판지 카톤의 내압강도는 주요한 요소이다.

골판지상자의 내압강도는 기본적으로 코너로 유지되어, 코너가 많이 되면 될 수록 압축강도는 상승경향을 나타냈다.

[그림 4] 카톤 전개도 비교



신적인 이미지를 창출하면서 시각성 향상이 기대된다. 또한 카톤 측면이 4면에서 8면으로 된 것으로 보다 코너 컷 판넬부에 『빙결(氷結)레몬』, 『신발매』라는 문자정보를 인쇄하는 것으로 상품 식별성의 향상이나 특히 호소하고 싶은 정보를 시각적으로 알릴 수 있다.



코너 컷 카톤의 경우 기존 사각 카톤의 약 15% 증가한 내압강도를 얻을 수 있었다(표 1) 참조.

상자의 내압강도의 향상에 따라서 코너 컷 카톤은 제품 펠릿 적재 시에 상자 변형이 경감되는 경향을 실험으로 확인되었다. 현재 더욱더 환경부하 저감(低減)을 목적으로 필요강도를 유지하면서 원지 평량 절감, 고지 사용율의 확대를 검토중이다.

II. 결론

저알코올 음료 캔용 랩얼라운드 골판지 카톤에 대하여 모서리 부분을 절감한 코너 컷 카톤은 케이스의 핸드링성, 의장성(意匠性), 성(省)

자원화에 기여한다. 최근 유니버설디자인 상품으로서 인지(認知)도 높아지고 있다.


기린(주)에서는 2004년 5월 코너 컷 카톤을 우선 『기린 추하이 빙결(氷結)』에 도입하여 동년 8월에는 맥주, 발포주의 전 상품에 전개했다.

실용화에 있어서도 공장을 포함하여 생산부문을 단기간으로 전 공장의 생산라인을 설비 대응을 실현하여 코너 컷 카톤으로 전부 전환하여 안정생산을 실현했다.

저알코올 음료용 패키지에는 안전, 안심이라는 기본기능은 물론이고 환경부하저감, 편리성 향상에 대하여 기대가 점점 커지고 있으며 상품 가치향상에 기여하는 패키지 개발을 앞으로도 계속하여 나갈 계획이다. [K]

롤 막힘 안전 해결!!

롤(roll)막힘, 오염, 기타 세척에 대해 애로를 느끼고 계십니까?
그러시다면 바로 click 하십시오.

 www.yerim.com



세척서비스

Bojet(완벽한 물리적 세척)
-장착상태로 세척
-탈착하여 세척

세정액

Bojet(화학적 세척)
인체에 무해한 무용제 타입
-수성잉크용, 유성잉크용, UV잉크용

셀 막힘 테스트

오염정도를 확인가능
Raxd(셀 용적측정 장비)

보조 부품

브러시(효과적인 세척)
-스테인레스 스틸:세라믹롤용
-구리 스틸:크롬롤용
휴대용 현미경(100배)

예림상사

전화 : 031-424-4505 팩스 : 031-423-8169

Home page : www.yerim.com e-mail : kjchoi@yerim.com