

KOREA STAR AWARDS 2022

제16회 대한민국패키징대전

산업통상자원부가 주최하고 한국생산기술연구원 패키징기술센터가 주관하는 '제16회 대한민국 패키징 대전' 수여식이 6월 14일 경기도 킨텍스 전시장에서 개최되었다.

국내 최고 권위의 패키징 종합 행사인 '제16회 대한민국 패키징 대전'은 관련 산업 종사자의 긍지를 높이고 기술혁신 분위기를 확산하기 위해 2007년부터 한국생산기술연구원이 매년 개최하고 있는 행사로, 올해에는 제주특별자치도개발공사의 '제주삼다수 Re:born(Cr-PET)'가 대상인 국무총리상을 수상했다. 또한 공로부문에서는 오선진 (사)한국포장협회 전무이사가 산업통상자원부장관 표창을 수여받았다.

다음에 '제16회 대한민국 패키징 대전' 기업부문 수상작을 통해 최신 국내 패키징 경향에 대해 알아보도록 한다.

- 편집자 주 -



▲ 산업통상자원부가 주최하고 한국생산기술연구원 패키징기술센터가 주관하는 '제16회 대한민국 패키징 대전' 수여식이 6월 14일 경기도 킨텍스 전시장에서 개최되었다.



국무총리상
PRIME MINISTER PRIZE

제주삼다수 Re:born (Cr-PET)

제주특별자치도개발공사



◎ 제품 개요

- 최초 화학적 재활용방법을 적용해 생산된 재생원료 30%함량의 무라벨 Cr-PET 개발
- 기존 PET 70%와 재생 PET 칩(Chip)을 30% 혼합하여 무라벨 재생페트 개발
- 지속가능한 화학적 재활용 공법을 적용, 품질 안전성 확보
- 삼다수 무라벨 제품에 재생원료를 적용해 친환경성 극대화

◎ 기술적 특징

- 화학적 재활용기술을 적용해 폐플라스틱을 분해하는 해중합(Glycolysis 반응)을 통해 r-BHET 생산
- 화학적으로 재생된 rBHET 용융 고상중합을 통해 생산된 보틀용 재생 PET 칩을 적용
- 투명 PET보틀을 포함해 유색 PET보틀, PET필름, PET섬유 등 다양한 원료를 재활용할 수 있음
- 국내외 공인기관 수질검사 및 용기규격 검사 등 품질안전성 확보
- 해중합 공정 중 분리/흡착/정제 과정 및 PET 중합 중 필터링 공정을 통해 식품접촉용도에 안전함
- 한국 식품용 기구 및 포장용기 공전 규격 및 FDA 21CFR 177.1630 적합
- 재생원료 사용의 공정성 확보 위한 GRS 인증 제품 사용



산업통상자원부장관상
MOTIE MINISTER PRIZE

리필용 초자 에어리스 펌프패키징

(주)삼화 / (재)한국건설생활환경시험연구원



◎ 제품 개요

- 초자 에어리스 펌프패키징은 비중 1미만 PP 소재의 Samhwa 202 Eco Pump가 적용된 재활용이 용이한 마개부와 재사용이 가능한 프리미엄 유리 바디에 단일 소재의 리필부 용기가 구성된 친환경 리필 메커니즘의 화장품 용기
- 플라스틱 사용량 절감, 화장품 잔량 최소화 구조 혁신의 초자에어리스 화장품 패키징 용기

◎ 기술적 특징

- 펌프캡 부의 재활용성
 - 비중 1 미만 소재 친환경 펌프캡, 리필 내 용기부 단일소재 적용해 재활용 및 분리수거가 용이
- 재활용 분리배출 용이성
 - 마개, 리필부 단일소재 사용으로 재활용 용이
- 리필 편의성
 - 화장품 용기의 리필 한계성의 혁신적 극복
 - "easy to refill", 오염 관리가 가능한 리필 패키징

.. Awards



산업통상자원부장관상
MOTIE MINISTER PRIZE

투인원 캡

(주)레코 / (주)위두텍



◎제품 개요

- 원터치형 튜브용기의 플라스틱 사용량을 줄이기 위한 발상으로 솔더와 원터치 캡 부품들의 단일 모듈화 연구하였고 튜브용기에 적용되는 AIRXEN CAP을 구현
- 개발된 일체형 원터치 캡 'AIRXEN CAP'을 통해 튜브 용기의 제조시간과 비용을 획기적으로 줄일 수 있는 자동화 설비를 구현

◎기술적 특징

- 플라스틱 사용량 70% 절감
 - 원터치 캡 튜브를 구성하는 플라스틱 재료 약 70% 절감
- 단일소재 PE 실현
 - 기존 튜브는 PE(슬리브), PP(원터치 캡) 2가지 이상의 소재를 사용했지만 Airxen은 PE mono소재만으로 원터치캡 튜브 제조
- 제조공정 & 비용 50% 절감
 - 기존 2개 이상의 부품에서 1개의 부품으로 모듈화된 에어젠캡은 단일부품 변경으로 제조공정을 약 50%정도 줄일 수 있는 제조기술로 생산성이 2배가 되고 제조에 따르는 비용이 50%이상 절감



산업통상자원부장관상
MOTIE MINISTER PRIZE

김치 숙성도 인디케이터 포장재

씨제이제일제당(주) BLOSSOM PARK



◎제품 개요

- 한국 대표 발효식품인 김치는 숙성됨에 따라 발효가스가 생성되며 이를 활용한 기능형 포장을 개발함에 따라 김치에 새로운 가치와 소비자 편의성을 창출
- 김치의 숙성도 변화를 색으로 표현한 인디케이터 포장재는 다음과 같은 특징을 가짐
 - 김치의 맛을 색으로 표현하여 소비자에게 맛정보를 전달
 - 초록색(신선한맛) ▶ 노란색(시원한맛) ▶ 주황색(잘익은맛)
 - 발효가스에 대한 직접 측정 기술을 적용하여 유동적 환경에서도 정확한 김치 숙성도를 표현

◎기술적 특징

- 김치 발효 부산물의 직접 측정방식의 인디케이터 구현
- 유동적 유통환경에 영향 받지 않고 정확한 김치맛 표현
- 김치 발효과정에 대응한 다색 변화잉크 개발 및 적용
- 김치 발효 가스에 반응할 수 있는 인디케이터 포장기술에 관한 특허 확보



산업통상자원부장관상
MOTIE MINISTER PRIZE

유로차단 기능이 있는 휴대용 부탄캔

(주)태양



◎제품 개요

- 외부 온도에 반응하는 형상기억스프링을 적용한 유로차단 기능이 있는 휴대용 부탄캔
- 썬파워 프리미엄 부탄캔은 과대 불판 사용 시 자동으로 불꽃이 꺼지는 휴대용 부탄가스로서 오사용에 의한 사고를 예방하고 인명사고 및 재산 피해를 최소화 할 수 있는 제품

- 용기 내부의 열과 압력이 위험수준에 도달할 경우 자동으로 가스 유로를 막아 스스로 불꽃이 꺼지게 하는 ABS밸브를 장착했으며, 폭발방지기술(RVR)과 TSR(삼중결합)기술을 접목시켜 세계 최초 3중 안전장치를 탑재한 휴대용 부탄가스 제품
- 부탄가스 안전장치 장착구조로 국내특허(3건)와 해외특허 미국, 일본, 중국 등 우수특허를 확보
- ◎기술적 특징
- 소비자 오사용으로 부탄캔에 열이 가해졌을 경우 설정온도에 도달하면 1차 가스유로를 차단시켜 연소기 불꽃을 스스로 소화시키는 장치 적용 (ABS : Automatic Block System)
- 가스 유로차단 후에도 복사열 또는 다른 열원에 의해 캔 내부 압력이 계속 상승해 캔 변형압력에 도달하면 윗 뚜껑이 변형되는 동시에 림(Rim) 부에 설치된 스코어(Score)가 내부 압력을 방출시켜 폭발을 방지할 수 있는 장치적용(RVR : Rim Vent Release)



산업통상자원부장관상
MOTIE MINISTER PRIZE

플라스틱 프리 테이크아웃 포장 시스템

(주)씨앤제이글로벌



◎제품 개요

- 저스트페이퍼 친환경 테이크아웃 패키지는 친환경 수성코팅이 적용된 종이컵, 종이뚜껑 및 종이 빨대로 구성된 제품
- 사용된 모든 재료는 자체 개발한 수성코팅액을 적용해 알칼리 해리성 및 분산성이 있어 일반 종이를 재활용하는 공정에서 완전히 재필프화되며 높은 생분해성(12주 약 96%)을 보유
- 사용된 모든 재료의 재질 단순화(종이+수성코팅)로 분리배출 단계 축소(1단계)(단계별 탄소배출 개수 및 탄소배출량 절감(약48%))

◎기술적 특징

- 자체 개발 친환경 수성코팅제 사용으로 우수한 배리어성 구현(내수성, 내유성(KIT 12 이상), 내열성) 및 이취 없음
- 우수한 열접착으로 음료를 담은 후 누수 없음
- 알칼리 해리성 및 분산성 및 높은 생분해성 보유
- 리드지 상부 인쇄를 활용한 정보전달 및 홍보효과
- 사용재질 단순화(종이+수성코팅)로 분리배출 불필요
- 단계별 탄소배출 개수 및 탄소배출량 절감 가능(약 48%)
- 제품별 최적의 수성코팅 가공 실현(단면, 양면, 열접착, 초음파접착 용이)

.. Awards



스파크 3kg 분말세제

애경산업(주)



- ◎ 제품 개요
 - 포장재 생산 및 완제품 생산과정에서의 탄소배출량 저감을 통한 친환경 포장재
 - 재활용 우수 등급 : 기존 복합필름(NY/PE)→단일재질 필름(ALL PE)을 통한 재활용 용이성 개선
 - 탄소배출량 감소 : 기존 복합필름(NY/PE)보다 1.7톤/년 탄소배출량이 적음
 - 플라스틱 사용량 감축 : 제품 포장에 필요한 충격강도가 우수하여 기존 복합필름 대비 두께 감소와 플라스틱 사용량 감축 가능
 - 에너지 사용량 절감 : 저온 실링(120~130℃)과 무용제 드라이 접착으로 에너지 사용량 낮춤

- ◎ 기술적 특징
 - 가공이 복잡하고 가격이 비싼 MDO(Machine Direction Orientation) PE에 비해 Blown 성형공정 필름을 사용함으로써 원가절감 가능

- 동종업계 최초 중량물 제품에 대한 단일재질(ALL PE) 필름으로 Form-Fill-Seal 포장
- NY/PE 복합필름에 비해 인열강도와 파단신율은 더 우수하여 제품 낙하시 터짐이 없는 충격강도 확보
- NY필름과 동일한 그라비어 및 오프셋 인쇄성 보유
- ALL PE 단일소재 필름으로 실링온도 조건만 변경해 기존 Form-Fill-Seal 설비로 자동생산 가능하며 생산효율도 동등 수준
- 저온 실링 공법을 통한 에너지 절감 및 탄소배출량 저감



나노발포 구조체를 이용한 통기성 포장지

(주)지큐지원



- ◎ 제품 개요
 - 나노발포 구조체(NFS, Nano-Foamed Structure)를 이용한 통기성 포장지는 2중 구조를 가지는 새로운 개념의 포장지. 걸지필름은 기계적 미세천공으로 통기성 통로를 확보. UV파장(200- 400nm) 영역에서 광 흡수율이 낮고 폴리머 소재와 상대적으로 그 파장대에서 광 흡수율이 높은 발포제를 혼합한 필름에 빛을 조사해 모재로 사용된 폴리머필름은 투과하고 발포제가 대부분 에너지를 흡수하게 돼 노광된 발포제는 기체를 발생시키며 내부에 다수의 마이크로 나노 구조체(Micro-nano pores and channels)를 형성하게 되어 통기성 필름의 속지 필름 소재.

- ◎ 기술적 특징
 - 액상은 투과하지 않으면서 기체 투과도를 지니는 기능성 포장
 - 필름 내부에 발포 구조체를 형성하여 통기성을 형성하는 기술
 - 비천공 방식으로 인한 높은 안정성 및 오염 방지에 대한 우수성
 - 대량 생산이 가능하며 기존 폴리머에 다양한 적용이 가능한 기술
 - 흡착제 사용 포장과 유사한 가격으로 높은 경쟁력을 가진 기술



한국생산기술연구원장상
KITECH PRESIDENT PRIZE

2 IN 1 듀얼카트리지 마스터 블렌딩 패키징

(주)삼화 / (재)한국건설생활환경시험연구원



◎ 제품 개요

- 세계 최초 소비자 피부 상태 맞춤형 셀프 컨트롤(Self Control) 듀얼 화장품 패키징 용기
- 서로 다른 듀얼 기능성 내용물이 사용자 편의에 따라 향시 가변 토출 사용이 가능한 화장품 용기
- 소비자의 내용물 소비량 편차 고려 및 친환경 트렌드를 반영한 리필 기술 구현 제품
- 리필 내용기를 단일소재로 하여 재활용이 용이하고 분리배출이 가능하며, 리필 3회전 사용 시 환경부하 216% 저감

◎ 기술적 특징

- 재활용 분리배출 용이성

· 마개, 리필부 단일소재 사용으로 재활용 용이

○ 리필 편의성

· 라벨을 이용한 손쉬운 리필 기능 · 오염 관리가 가능한 리필 패키징 · 듀얼 카트리지를 활용한 1제, 2제 개별 리필 구조의 기능 혁신

○ 구조 혁신성

· CAM구조를 펌프 모듈부에 적용한 구조 혁신(스트로크 가변을 통한 오출량 조절기능 구조)

· 경량화 설계를 통한 폐기 플라스틱의 감량 극대화

· 리필 3회전 사용 시 환경부하 216% 저감

○ 3중 기능의 이지라벨을 활용한 재미있고 손쉬운 리필 패키징



한국생산기술연구원장상
KITECH PRESIDENT PRIZE

분리가 용이한 플라스틱 캡

씨제이제일제당(주) BLOSSOM PARK



◎ 제품 개요

- 유리병에 담겨있는 기름제품은 누유방지를 위해서 스크루 타입이 아닌 편치 캡 형태의 플라스틱 캡을 사용
- 소비자가 다 사용하고 나서 캡을 분리하려고 할 때 편치캡은 도구 등을 이용하지 않으면 분리하기가 쉽지 않아 자사에서 생산하는 참기름 병 제품의 캡 분리를 용이하게 하고자 이 기술을 개발
- 캡 분리 시에 도구를 사용하지 않고 누구나 쉽게 분리가 가능
- 이지캡을 두어 소비자가 직관적으로 잡고 뜯어낼 수 있음
- 캡 외곽에 경사진 티어라인을 두어 작은 힘으로도 분리 가능

· 해외기술에 의존한 기존 분리 캡과는 차별화된 자체 순수 기술이 적용된 분리가능 캡

· 기존 캡에서 외관 등 최소한 변경으로 기존 생산라인 그대로 이용 가능

· 포장재 등급 어려움에서 우수로 실제 재활용성이 용이해짐

◎ 기술적 특징

- 캡 하단부 이지캡을 잡고 돌려 뜯어낼 수 있도록 초기 스타팅 포인트 부분을 기존대비 얇은 두께로 설정

- 캡 외곽에 완만한 경사로 1회전 하는 것으로 설계하여 작은 힘으로도 분리 가능

- 측벽에서 수직 상승하는 티어라인으로 캡의 결합부에서 유리병 분리하도록 설계

.. Awards



슬라이드 디스플레이 포장박스

광동제약(주)



- ◎ 제품 개요
- 개발 내용
 - 스틱포가 오염되지 않도록 열고 닫기가 지속가능한 포장지구조 (위아래 슬라이드방식)
 - 편의점, 약국 등 제품 진열하는 판매원/약사님들과 섭취하는 소비자들의 사용성에 대한 개선(진열, 보관개선)
 - 구조를 통한 케이스 절취선이 없어 유통상 파손여부 없음

◎ 기술적 특징

- 스틱포장 제품 사용자의 사용성, 위생성, 간편성을 고려한 디스플레이형 포장상자 지기구조
 - 안정성 : 각각의 모서리와 중심지지부를 통한 단단한 구조의 케이스 지기구조
 - 생산성 : 제조 시 조립이 쉽고, 내부 상의 지지대를 통한 형태 유지 가능
 - 마케팅 : 구조 사용 시 간결하며, 숨어있는 공간을 이용한 다양한 이벤트성 맨트 및 디자인 가능



단일재질 구성이 용이한 고 산소배리어 필름

에스알테크노팩(주)



- ◎ 제품 개요
- PVOH코팅 필름을 이용한 단일재질 레토르트 파우치
 - OPP 단일재질 레토르트 파우치
 - PVOH를 이용한 박막배리어 구현 : 레토르트 수준 내수성
 - AIOxPET 등 이중 배리어 필름의 대체
 - 단일재질화를 통한 플라스틱 재활용성 확보
- PVOH코팅 필름을 이용한 탈 알루미늄 배리어 보드
 - 알루미늄이 들어가는 멸균팩의 대체

- 인쇄/씰링층과 동일한 PE필름을 이용하여 이중재료 최소화
- 멸균팩 대비 해리성 확보를 통한 재활용성 확보

◎ 기술적 특징

- PVOH의 내수성 확보
 - PVOH의 단점인 내수성을 레토르트 수준까지 구현
 - PVOH의 장점인 박막 고차단성 유지
 - 각배리어 필름 및 어플리케이션에 따른 코팅액 설계를 통한 코팅 가공성 확보



한국생산기술연구원장상
KITECH PRESIDENT PRIZE

HRP 패키지

덕수산업(주)



◎제품 개요

- 제품소개 : 리사이클이 가능한 금속 광택 패키지
- 개발배경 : 알루미늄 PET필름과 종이 결합된 패키지는 재활용이 불가능하고 분해되지 않아 환경오염을 일으키고 있다. 필름을 사용하지 않고 원지에 코팅 및 인쇄하여 금속광택 패키지 개발, 재활용이 가능하여 환경오염 방지 및 폐기물 감소

◎기술적 특징

- 'UL ECVF 2485' 재활용 인증받은 HRP용지를 이용한 패키지

- 인쇄 시 필름과 같은 효과를 만들며 금속광택(휘도), 내마모성, 유연성, UV인쇄성, 내수성, 내유성을 고려
- 특히 필름을 사용하지 않기 때문에 포장지를 접었을 경우 원지가 갈라지는 현상이 발생될 소지가 있어 이에 대한 관리가 필요
- UV인쇄 시 추가 코팅으로 크랙 현상을 보완하고 광택도를 높여 일반 종이에 인쇄된 제품과 차별화된 패키지 제작이 가능



한국생산기술연구원장상
KITECH PRESIDENT PRIZE

오토 로딩 에코 드로퍼

(주)연우



◎제품 개요

- 기존 복합재질(METAL/POM/PP/PE/GLASS)에서 폴리올레핀 단일 계열(PP/PE)로 구성한 오토로딩 드로퍼
- 버튼부 회전 및 캡 오픈 시 내용물 자동 로딩 제품
- 폴리올레핀 단일 계열 적용으로 분리 및 배출이 용이
- 버튼부(PP/PE) 구성으로 분리 및 배출이 용이
- 기존 금속 스프링의 장력을 PE재질 스프링으로 대체하여 오토 로딩 드로퍼 성능 구현

◎기술적 특징

- 혁신성 기능성
 - 금속 스프링의 장력을 PE 재질 스프링으로 대체
 - 감압, 누수, 버튼 미 복원, 사용감도 등 주요 문제 해결
 - 기존 오토로딩 드로퍼 성능과 동일
 - 분리 및 배출 용이

.. Awards



홍삼톤 골드 40ml*30포 (주)한국인삼공사



◎제품 개요

- 정관장은 국내외를 대표하는 홍삼브랜드로서 사용편의성 개선 및 친환경 포장 개발을 통해 시장의 변화를 주도
- 캐리어/손잡이/스티커를 종이로만 구성하여 재활용성 개선
- 종이 사용량을 기존 대비 61% 절감하여 포장감량(46ton/년)
- FSC인증 재생지 및 공기를 잉크를 적용하여 저탄소 포장 구현
- 콤팩트한 지기구조를 적용하여 포장공간비율 최소화
- 지함내부에 종이캐리어를 적용하여 이동 및 보관이 용이

◎기술적 특징

- 친환경 종이손잡이 · 가볍고 내구성이 우수하고 별도의 설비투자없이 적용 가능
- 유통 안전성 · 손잡이 파손강도는 10kgf이상으로 유통안전성 확보
- 친환경 인쇄 · 소잉크 적용을 통한 저탄소 포장 구현
- 재활용성 · 포장재를 종이로만 구현하여 별도의 분리없이 재활용 가능
- 사용편의 및 진열성 · 지함내부에 종이캐리어를 적용하여 이동 및 보관이 용이



재활용이 용이한 시트마스크용 단일재질 파우치 (주)아모레퍼시픽 / 동원시스템즈(주)



◎제품 개요

- 유기용제 저감기술이 적용된 재활용이 용이한 고차단성 PP 단일재질 파우치
- 재질 단일화 통한 재활용 용이한 구조 설계
- AL 대체 기술 통한 AL-free 시트마스크용 파우치
- 액상 제품 적용 가능한 하이베리어성 구현
- 녹색기술 활용 환경 영향 최소화 포장재(유기용제, 플라스틱, 탄소 저감)

◎기술적 특징

- 나노 박막 코팅기술 활용 우수한 산소 및 수분 차단성 확보
- 산소투과도 0.5cc/m² · day, 수분투과도 0.5g/m² · day 이하
- 무용제 래미네이션 기술(녹색기술인증) 적용
- ‘유기용매를 사용하지 않는 논솔벤트 합지공정을 이용한 포장재 제조기술’ (GT-21-01277호)
- PP 기반 재질 단일화/단순화
- 재활용 등급 개선(재활용 보통 → 우수)

kpo (사)한국패키징단체총연합회장상
KPO PRIZE

빨대 없이 음용이 가능한 캡으로 구성된 컵 음료 패키지

(주)빙그레



- ◎ 제품 개요
 - 음용부에 개폐가 가능한 덮개가 있어 빨대 없이도 위생적으로 음용 가능한 구조
 - 컵 음료 제품의 속성을 해치지 않으면서 불필요한 부자재를 제거하여 재활용성은 높이되 카페 음료 취식의 느낌을 주는 컵 음료 제품의 특성은 유지
 - 포장재 재질구조 등급제 등급 개선으로 자원순환효율 향상(재활용어려움 → 재활용보통)

◎ 기술적 특징

- 리드제거 후 캡을 결착시켜 빨대 없이 음용 가능한 캡 구조
- 힌지 덮개가 음용구를 완전히 덮고 있어 유통 중 오염 방지
- 음용 시에는 덮개를 뒤로 젖혀 고정 가능
- 위생적이고 편리하게 내용물 취식 가능
- 유사 디자인 2건 등록 완료, 1건 등록 진행 중

kpo (사)한국패키징단체총연합회장상
KPO PRIZE

에코셋오프 튜브

(주) 연우



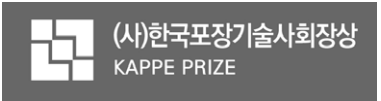
- ◎ 제품 개요
 - 차단(Shut Off) 기능이 적용된 친환경 튜브 제품
 - 공기 접촉 및 오염 차단 기능 튜브
 - 튜브 가압 시 내측 유로가 개방되며 내용물 토출, 가압 해제 시 내측 유로 자동 차단 기능
 - 금속 스프링의 기능을 TPE 스프링으로 대체하여 기능 구현
 - 제품 전체 무게 중 PE 95% / TPE 5% (스프링) 이내로 구성
 - 단일 계열 재질로 배출 및 재활용 용이

◎ 기술적 특징

- 혁신성 기능성

- 공기 접촉 및 오염 차단을 통한 내용물 보존 기능
- 노즐의 상하 동작을 통해 내용물 차단에 대한 시각적 인지
- 금속 스프링을 플라스틱 스프링으로 대체

.. Awards



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

물질재활용이 가능한 단일 소재 스낵포장재

울촌화학(주) / (주)농심



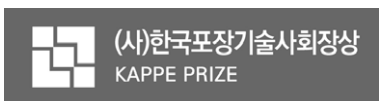
◎제품 개요

- 제품의 설계, 생산 단계부터 수거, 재활용 등을 고려하여 유해물질 사용을 저감하고 사용 후 제품의 재활용을 용이하게 하기 위해 기존 제품의 패키지 재질을 단일화
- 박막의 알루미늄 증착된 이축 연신 폴리프로필렌 필름에의 산소 및 수분 차단성을 보완하여 가공성 및 내용물 보존성을 확보하고 폴리프로필렌 단일 재질로 구현한 스낵포장재
- 유통 중 수분차단성, 산소차단성 등 식품 보존성이 우수한 단일 스낵 패키지

·95%이상의 물질 재활용이 가능하며 통상의 이중 재질 포장재를 단일 재질화한 스낵 패키지 제품

◎기술적 특징

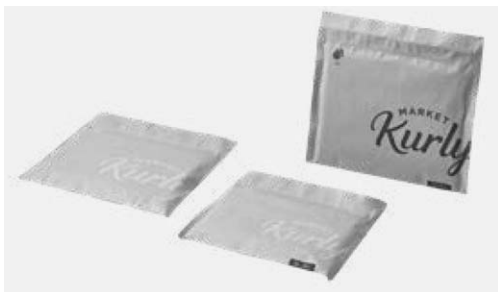
- 산소 및 수분차단성 : 제품의 산패 방지 및 식감 유지(OTR : 0.5cc ↓ WWTR : 0.1g ↓)
- 내핀홀성(찌름강도) : 포장재의 형태유지 및 내용물 보호
- 저장성 : 유통기한내 제품의 변질 방지
- 패키지 공정 적성



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

단열 종이 파우치(컬리 보랭파우치)

(주)컬리



◎제품 개요

- 종이 벌집 원단을 이용하여 공기층과 두께를 형성해 단열성과 완충력을 가진 단열종이파우치
- 내부 벌집 원단 겹수와 두께를 조정할 수 있고 단열층을 최대한 보존하는 제조방법을 적용해 보랭과 완충력까지 확보함
- 외적 부피의 최소화로 박스 포장재와 EPS(스티로폼)대비 적재효율을 증가시켜 물류 효율을 극대화시킴
- 표면원단 면적 대비 중심 원단은 0.7배로 30% 적게 사용되어 원지 사용량을 줄임(골판지 대비 사용면적을 54% 감소)

◎기술적 특징

- 보랭력 우수 : 일한 내체적을 가진 에어캡 파우치와 냉동상품을 넣고 온도비교를 하였을 때, 보랭력이 -18℃ 유지시간 기준으로 31% 앞서며 현재 컬리에서 사용 중인 냉동 보랭박스과 비슷한 수준을 유지
- 완충력 우수 : 배송용 에어캡 파우치의 두께는 3mm이고, 컬리 종이 보랭 파우치는 8mm로 두께차이가 발생하며 동일한 조건으로 낙하실험 결과 컬리 보랭파우치가 가장 완충력이 우수
- 친환경성 : 컬리 보랭파우치는 100% 종이원단으로 이루어져 있고 수용성 접착제를 사용하여 재활용공정(해리 공정)에도 문제없도록 설계됨. 골판지박스와 달리 중심원단의 소요량을 줄일 수 있어 포장재의 사용면적을 줄임
- 물류 효율 증가 : 컬리 보랭파우치의 경우 유연한(flexible) 재질 특성으로 보다 많은 제품을 포장할 수 있어 내적 데스 스페이스(Dead space)와 외적 부피가 감소돼 배송 시 물류효율이 증가



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

벨먼 사해머드 마사지 바디&페이셜바 2종

(주)엘지생활건강



◎ 제품 개요

- 자사의 시그니처 제품으로 시판 중인 시트형 세제/섬유유연제 제품의 특징인 제조공정상 물사용량 최소화 콘셉트를 퍼스널케어 제품으로 확장해 액상제형의 전형에서 탈피한 고품제형의 차별화된 사용감의 샴푸, 바디워시 바(bar)에 최적화된 포장재 개발
- 제형이 소구하는 친환경 콘셉트를 포장재에서도 일관되게 유지하기 위해 zero waste plastic 포장재 개발

◎ 기술적 특징

- 폐지를 활용한 건식 펄프몰드를 활용해 기존 비누에서 사용되는 일반 타상자 대비 고급감, 외관 차별화를 도모
- 펄프몰드를 1차 패키지로 사용 시, 기존 비누 대비 약산성의 제형으로 인한 무른 삼푸바/바디바의 제형 보호가 어려워짐
- 또한 펄프몰드의 체결부 구조적 한계로 인한 밀폐구조 구현이 어려워 이를 극복함과 동시에 제품 콘셉트를 유지하기 위해 배리어성 우수한 플라스틱 파우치가 아닌 종이 파우치를 적용
- 종이 자체에 일정 수준의 차단성과 양산 시 안정적인 쉐링 품질 확보를 위해 일반적으로 사용되는 PE 라미네이션공정 대신 상대적으로 기술난이도가 높은 아크릴계 수용성 코팅액 적용을 통해 안정적 품질의 종이파우치 구현/적용
- 일반 크래프트지 대비 고온/다습(50도, 80%hr) 조건하에서 종이 젖음 및 내용물 보존성 양호 <OTR : 500cc/day, WWTR: 400g/day>



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

물류 · 배달용품 Returnable 보온 보냉 박스 Z_5

(주)제로하우스



◎ 제품 개요

- 친환경 안심소재인 EPP 원료를 사용하여 기존의 EPS(스티로폼)대비 탁월한 보온 및 보냉효과를 지닌 리터너블 포장박스
- 기존 외관에 표면 부식처리 기술을 활용해 차별화된 제품 개발
- 발포 폴리프로필렌(EPP) 원료 특성으로 발포 폴리스타이렌(EPS)보다 탄성이 강하여 튼튼하고 파손의 위험이 적어 반영구적으로 사용 가능

◎ 기술적 특징

- 접이식 구조로서 창고 적재 및 박스 납품 과정에서 부피를 줄여 보관 및 이동시 물류비를 절감할 수 있으며 수거과정에서도 접이식 다단 적재로 인해 원활한 수거가 가능하도록 제작
- 박스 내부에는 글레이징 표면 코팅기술을 적용해 표면을 유리화 하여 강도를 높이고 표면 유리화로 인해 이물질 제거에 효과적이기 때문에 세척이 가능하여 여러 번 사용해도 위생에 효과적
- 일회성 제품이 아닌 다용도로 활용이 가능하도록 설계해 시장경쟁력 확보
- EPP 배율을 조절함으로써 단열 및 내구성을 유동적으로 변경이 가능
- 표면 부식처리 기술을 활용해 포장재의 퀄리티를 높이고 외부로부터의 손상을 최소화

.. Awards



(사)한국패키징단체총연합회장상
KPO PRIZE

삼성전자 TV 서비스 자재 3R 패키징 실천

삼성전자로지텍(주)



- ◎ 제품 개요
 - 국내외 친환경 정책 기조에 따른 물류포장의 ESG 경영 추진
 - 삼성전자 TV 서비스 자재 3R 패키징 실천
 - Reduce : TV 패널 물류비 절감 및 W/H 용적 개선 (47% ↓)
 - Reuse : 완충용 쿠션 재사용 프로세스 구축 (약 30% 재사용)
 - Recycle : 합성수지 → 종이 재질 포장재 전환 PCR 포장재 사용, 분리배출 용이성 향상 등
- ◎ 기술적 특징
 - 3R 패키징 유통품질 신뢰성 확보
 - KS 규격 및 삼성전자 운영기준에 따른 검증 테스트

- 완충쿠션 재활용 가능 범위 기준 수립
- 친환경 포장재 품목별 단품 성적서 확보
- 친환경 포장재 사용을 통한 지속가능 포장 실천
 - 탄소배출량 절감 : 연간 약 4만 그루의 수목보호 효과
 - 분리배출 용이성 향상 및 자원의 재순환 기여



(사)한국포장기술사회회장상
KAPPE PRIZE

Reclosable 두부 캡

(주)아워홈



- ◎ 제품 개요
 - 별도 밀폐용기를 사용하지 않고 기존 두부 포장용기를 활용하여 재밀봉(Reclosable) 기능을 부여한 두부 캡
 - 포장두부 제품에 범용적으로 사용 가능하고, 세척 후 재사용 가능(PP재질)
 - 소비자편의성 및 기능성 확보 가능한 캡 구조 설계

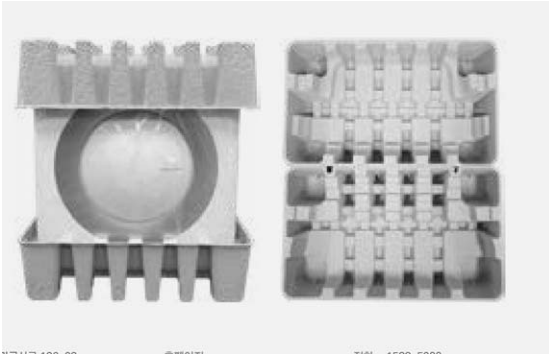
- ◎ 기술적 특징
 - 소비자가 두부를 사용한 후 별도의 용기 교체 없이 캡 결착만으로 신선도를 유지할 수 있도록 하였음
 - 두부의 충전수를 손쉽게 교체하여 사용할 수 있도록 별도 배출구를 적용하였음
 - 2중 차단벽 구조로 밀폐성 향상시켜 높은 신선도 유지 가능
 - 힌지 및 돌기형 결착구조로 손쉬운 개폐 가능



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

공기청정기 친환경 펄프 패키지

코웨이(주)



◎제품개요

- 공기 청정기 완충 포장재를 기존 EPS에서 펄프(종이) 소재로 변경 사용하면서도 기존과 동등한 수준의 완충 성능 확보
- 폐신문지, 폐지 단일 소재(종이)를 재활용 제작하여 손쉽게 분리배출 가능하며 제품 친환경 이미지 부각
- 포장재의 생산, 적재, 운반, 폐기 전 과정에서 기존 대비 부피 감소 및 이를 통한 운반 시 탄소배출량 획기적 감소 실현
- 완충 포장재 개발 비용 및 단가 절감을 통한 제품 가격 경쟁력 확보

◎기술적 특징

- 펄프 몰드의 구조 개발을 통한 EPS와 동등 수준의 완충 성능 구현
- 다양한 제품에 광범위하게 적용 가능한 펄프 강건 설계 기술 확보
- 기존 펄프 완충 포장재 대비 수평 압축 강도 약 1.9배 향상
- 부피 및 중량 최소화 구조 설계를 통한 제품 생산성 향상과 운반비 절감



(사)한국포장기술사회장상
KAPPE PRIZE

초음파 제품 친환경 포장재

삼성메디슨(주)



◎제품개요

- 플라스틱 완충재 사용 제로화
 - 초음파 진단기기의 완충재를 기존의 발포 플라스틱 포장(EPE: Expanded Polyethylene)을 사용하지 않고 친환경 소재만을 이용한 패키지로 구현
- 포장 부자재 친환경 소재 적용
 - PE 봉투, 액세서리 봉투, 테이프 등을 친환경 소재로 적용

◎기술적 특징

○완충 포장 구조

- 플라스틱 발포재 (EPE) → 종이 소재인 골판지로만 구성
- EPE를 대체한 종이 완충구조 개발을 위해 골판지와 코러 패드를 결합한 신 구조를 개발하여 유통 중 진동, 낙하 시에도 제품을 보호할 수 있는 내구성 확보

○포장 부자재 개선 : 친환경 소재 적용

- PE 봉투 : 재생 LDPE 30%
- 액세서리 봉투 : LDPE → 종이 백
- 박스 테이프 : OPP → 종이테이프
- 파렛트 다리 : LDPE → 목재

* LDPE : Low Density Polyethylene