

ECO LINER

(주)씨모랩코리아
2022.01_Ver.2.0

100% 재활용 가능한 친환경 배송 박스

* 제품 개발(디자인 포함) 및 성능시험 방법 등에 대한 내용은 대외비에 해당하므로
외부 공개가 필요할 시에는 당사에 말씀해주시기 바랍니다.



에코라이너

ECO LINER

Eco Liner는 EPS 박스를 대체할 수 있는 친환경 보냉박스로, 종이 단열재(셀룰로오스)와 종이 포장재로 구성되어 100% 재활용(종이로 분리배출) 가능한 친환경 보냉박스입니다.



기존 포장재(EPS Box) 문제점

발포폴리스티렌(EPS) 사용으로 인한 환경적 피해

HMR 식품에 EPS 용기를 많이 사용해 쓰레기를 많이 배출
EPS는 변형되지 않은 상태에서도 환경호르몬 분비가 되어 환경적인 문제 발생

환경파괴
가속화

1. 1인 가구가 증가하며 저렴한 가격과 편리한 HMR 식품 사용
2. 대부분의 보온 용기가 일회용품으로 만들어지기 때문에 배출량은 점점 증가
3. 부피가 커서 점점 더 큰 골칫거리가 되는 악순환 구조

발포폴리스티렌(EPS) 사용으로 인한 환경적 피해

일회성 포장재로 사용 후 폐기되는 쓰레기



- 전자상거래 성장과 함께 지속적으로 플라스틱 포장재 배출량 급증
- 일회성 사용과 환경유해물질 발생으로 환경오염 가속화

물류효율성이 반영되지 않은 패키징 기술



- 네스팅 및 접이 효율 없어 보관효율 저하
- 물류 효율 저하로 창고 보관 공간 부족
→ 패키징 사용 기업의 비용 증가로 귀결

EPS Box와 Eco Liner 차별점

EPS Box



폐기시 끈이나 투명 비닐에 담아 폐기



EPS Box 매립 시 500년 이상 분해되지 않음



스크래치에 약해서 파손 위험이 있음

Eco Liner



사용 후 종이로 분리 배출



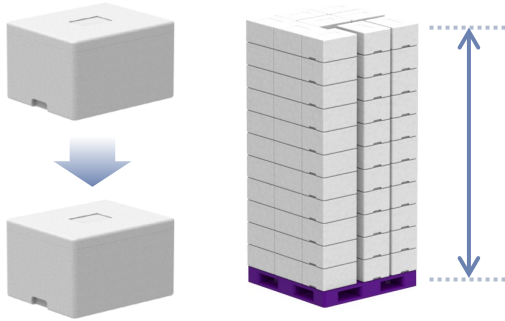
Recycled Paper로 만든 종이 단열재 (자원 재순환)



골판지 박스와 함께 사용하여 스크래치에 강해서 파손 위험이 적음

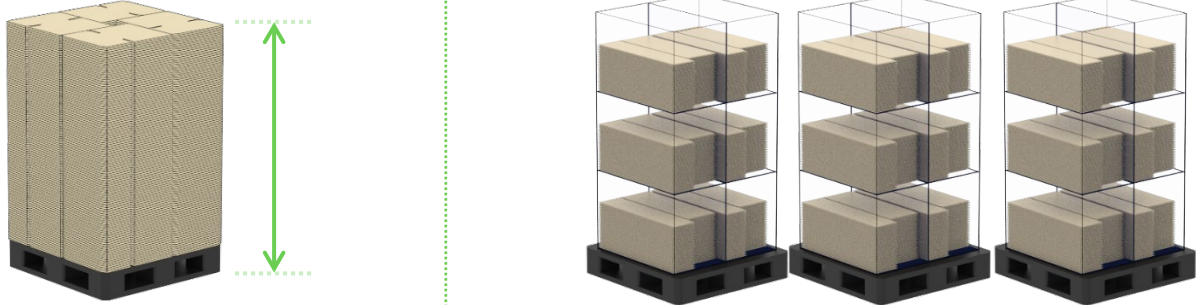
EPS Box와 다회용 보냉가방 차별점

As - Is



96개 적층 가능
(높이 1860mm 기준)

To - Be



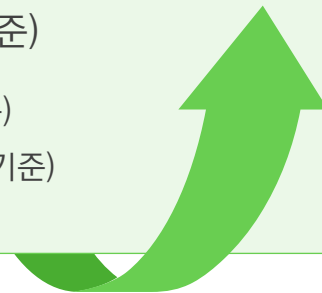
540개 적층 가능
(높이 1800mm 기준)

1PL당 180개 적층 가능
(높이 1980mm 기준)

적재 보관 시 적재효율 50% 향상 (동일 사이즈 기준)

540ea 기준 EPS 적재 시 6PI 보관 공간 필요 (T11 기준)

540ea 기준 에코라이너 적재 시 4PI 보관 공간 필요 (T11 기준)



Eco Liner

Eco Liner의 주요 특징



친환경성

- 친환경적인 스티로폼 박스 사용 저감 가능
- 종이류로 분리 배출 또는 재활용 가능 (자원의 재순환)



보냉성

- 신선식품배송 보냉성 확보 (고객사 환경에 Customized)
- EPS와 유사한 보온 / 보냉 성능
- 냉장 / 냉동 제품 별 Validation (고객사 요청 시)



장 / 단점

- 접거나 펼쳐서 보관이 가능하여 EPS 대비 50% 향상 (345x270x210 기준)
- 포장 작업 시 일부 공정이 추가 될 수 있음

Eco Liner

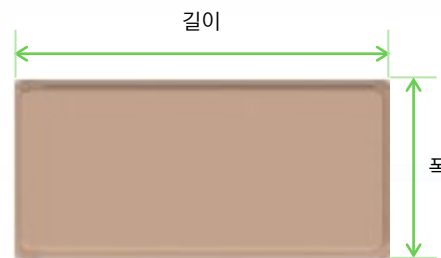
Eco Liner 세부 사양



제작 가능한 규격



| Box 외측 기준 | Min | Max |
|-----------|-----|-----|
| 가로 | 130 | 490 |
| 세로 | 190 | 290 |
| 높이 | 170 | 510 |



| Liner 기준 | Min | Max |
|----------|-----|------|
| 길이 | 500 | 1100 |
| 폭 | 150 | 510 |
| 두께 | 8 | 20 |

Eco Liner

Eco Liner 성능 비교

성능 비교 정리 표

* 하기의 테스트 결과는 특정 고객사의 운영조건과 시험조건에 따라 진행되었으며, 귀사의 운영조건 및 시험조건에 따라 validation 이 필요합니다.

| 기종 | 내용구성 | 포장재질 | 결과 | 시험조건 |
|----------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------------------|--|
| EPS Box (payload 10L) | 신선배송 (냉장용) | • EPS | • 목적온도 : 10°C 이내 • 유지시간 : 28시간 12분 | • 외부프로파일 : +20°C • 테스트 시간 : 30시간 • 냉매 : 아이스팩 2EA (500g) • 공간온도 측정, 박스 별 단열성능 비교 |
| Eco Liner (payload 10L) | 신선배송 (냉장용) | • Carton • Recycled Paper | • 목적온도 : 10°C 이내 • 유지시간 : 30시간 36분 | |

테스트 샘플 사진

EPS Box



Eco Liner

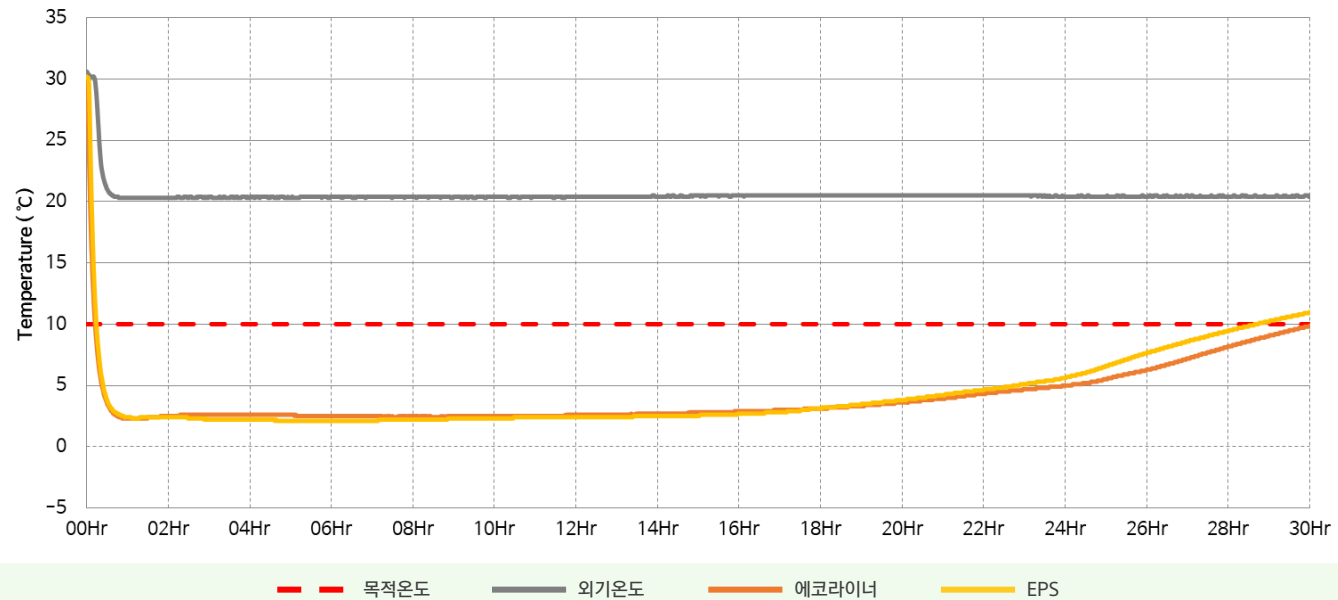


Sensor (Testo 174T)



EPS vs Eco Liner 성능 비교 자료

온도 성능 비교 테스트



* 테스트의 결과는 주위 환경 / 냉매와 박스의 컨디션에 따라 달라질 수 있습니다.

Conclusion

고객사에서 요청한 외기온도 조건으로 테스트 한 결과, Eco Liner는 30시간 동안 +10°C 이하 온도유지가 가능합니다.