

■ 물류.포장 환경개선

■ Smart air pack 제안서

 아이콤정보시스템
iComis TEL:02)861-1175 , FAX:02)861-1176

Smart air pack 이란?

✦ LLDPE + Nylon이 합지된 원단에 Valve를 열 용착하여 공기 기둥을 형성하게 됩니다.

형성된 공기 기둥을 적용 제품에 맞게 완충 설계하여 공기를 주입하면, 제품에 맞게 성형이 되며, 자동으로 주입된 공기는 빠지지 않는 신개념 포장.완충 솔루션 입니다

Smart air pack 장점

Rohs - 환경규제 대응

포장 인건비 절감 - 포장 수율 증대

작업공정 간소화 - 간편한 공기주입만으로 포장 준비 완료

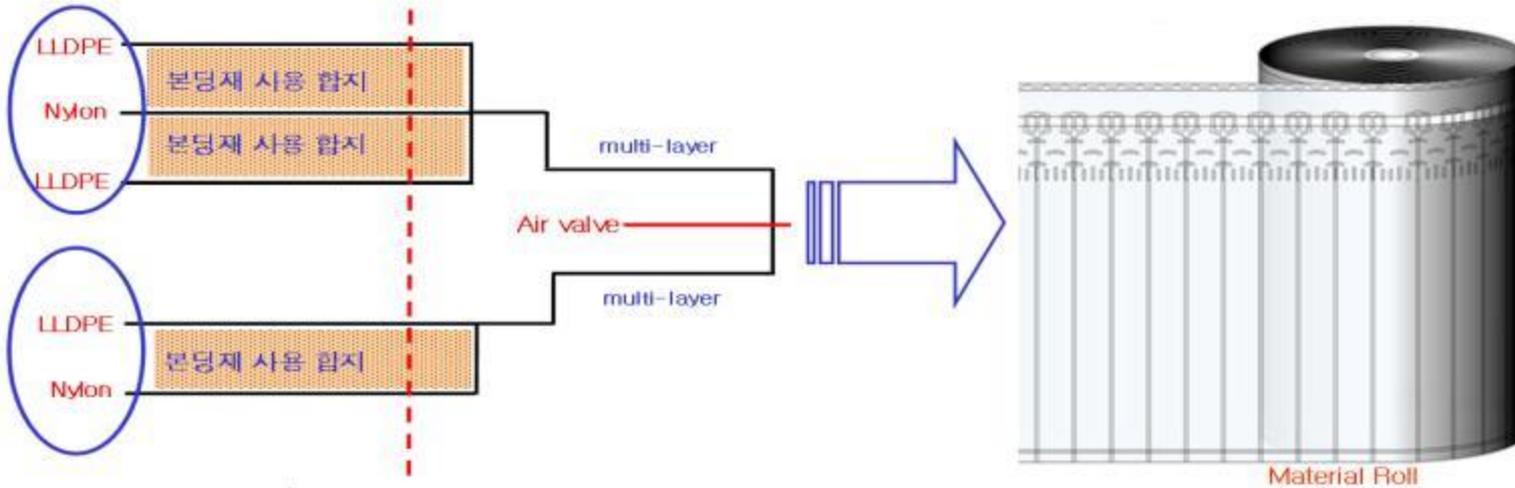
완충재 창고 및 물류 비용 절감 - 포장라인에 적재 (창고 활용도 개선, 발주Term. 안전재고 관리, 자재이동 인원 불필요)

완충재 금형비 투자 불필요 - 원단 가공 설비에서 디자인 셋팅

잔유물 없어 쾌적한 포장라인 관리 - 일과 완료 후 포장라인 청소 필요 없음

포장 폐기물의 부피 작아 분리배출 용이 (other, "07" / 기존 완충재 : Smart air pack = 95:1)

공정



필름 특징

| LLDPE (선형 저밀도 폴리에틸렌) | | Nylon (나일론) | |
|--------------------------------|-------------------|------------------------|---------------|
| 장점 :1. Sealing -인장력 우수함 | 단점 :1. 인장강도가 약함 | 장점 :1. 인장강도가 강함 | 단점 :1. 가격이 비쌘 |
| 2. 저온에서 작업이 용이 | 2. 공기 투과율이 높음 | 2. 공기 투과율이 낮음 | |
| 3. 신율이 높음 | 3. 표면 painting 안됨 | 3. 표면 painting 가능 | |
| 4. 가격이 저렴 | | | |

✦ **LLDPE + Nylon 합지 이유** : 두 필름의 장점을 이용, 높은 완충성과 Air Leak 현상 없이 완충재로 사용.

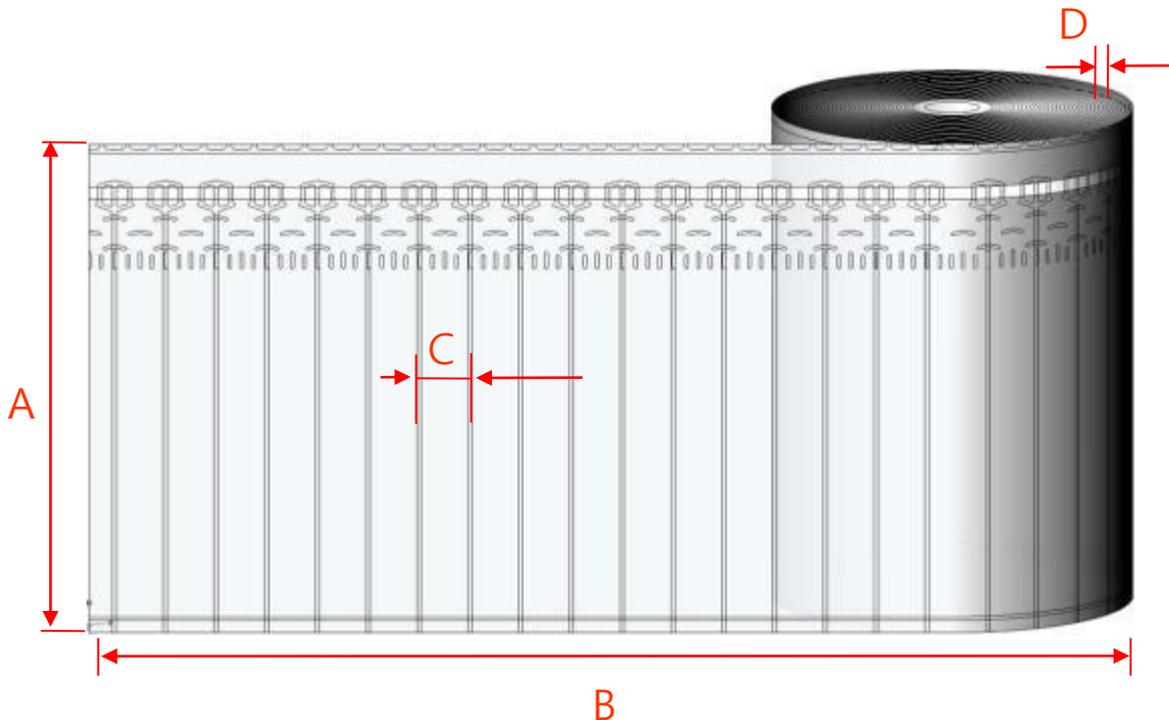
3. Smart air pack Specification

Specification



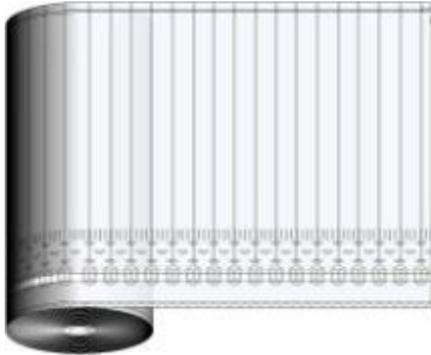
A : 원단의 폭 (Width)
300mm~1200mm (단위:100mm)
B : 원단의 길이 (Length)
1,500M (M.O.Q 기준)

C : 공기기동 사이즈 (공기주입 전 기준)
20, 25, 30, 40, 50, 60, 90mm
D : 원단의 두께 80 μ , 100 μ , 120 μ
(20 μ 단위_1 Sheet 두께기준)

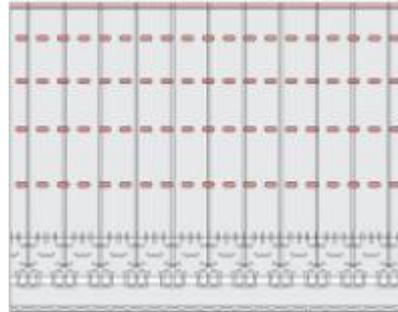


4. Smart air pack 생산 과정

A 공정 2 Layer "-" type Design



[1차 가공 (합지 공정)]

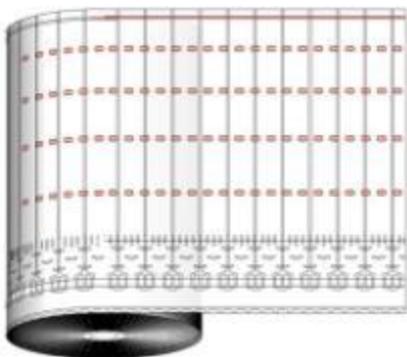


[Point (접이) Sealing 공정]

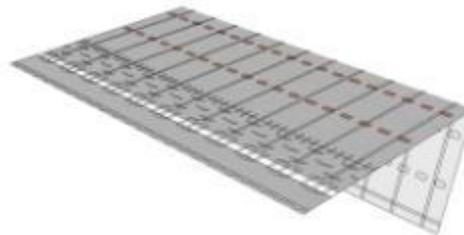


[적용 사례]

C 공정 3 Layer : "Bag" type Design



[1차 가공 (합지 공정)]



[접이 공정 및 side sealing 공정]



[적용 사례]

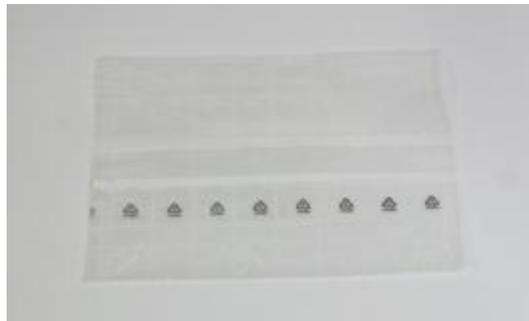
Stock Spacs 감소 - 창고 활용도 개선

공기주입장비 일반 사양

| 전기 사양 | 공압 사양 | 크 기 | 무게 |
|-------------------|----------------|-------------------|-------|
| AC220V/50~60Hz 5A | 5 ~ 10 kgf/cm2 | 384 * 290 * 122mm | 6.6Kg |



[공기주입 후]



[준비작업]



[공기주입]



[완료-Packing]

7. Smart air pack 적용사례

Pulp pad / Smart air pack 비교 적용 사진

| 구분 | Pulp pad | Smart air pack | 비고 |
|---------------|--|--|------------------|
| Car audio AMP |  |  | S.A.P - 2 PCS 사용 |
| Head unit |  |  | S.A.P - 2 PCS 사용 |

Packing 공정 간소화 - 공정 비교

| 구 분 | 준비작업 | Packing | 완 료 | 기 타 |
|----------------|--|---|--|--------------------------|
| Smart air Pack |  |  |  | 작업인원 : 1.2명 필요 |
| Pulp Pad |  |  |  | 작업인원 : 3명 필요 |
| 작업시간 | Smart air pack : 3초 Pulp Pad : 20초 | Smart air pack : 7초 Pulp Pad : 5초 | Total - Smart air pack : 10초 Pulp Pad : 25초 | 소요시간 (예상) |
| 작업인원 | Smart air pack : 1.2 명 Pulp Pad : 3.0 명 | | | |

Note Book외



+ Note Book



+ Led Monitor



+ Lcd Monitor



Camera외



+ Camera



+ Camera Lens



+ Computer 본체



+ 압력 밥솔

CCTV



+ Dome Camera



+ Bullet Camera



+ CCTV Camera

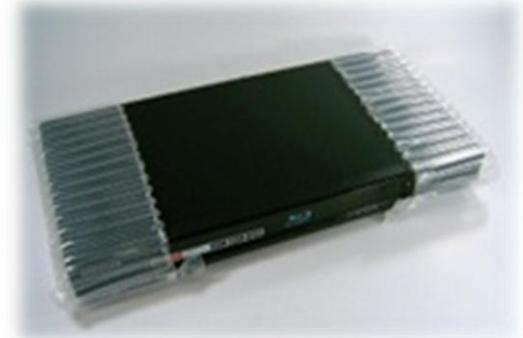
PLAYER



+ DVD



+ DVR



+ BDP

7. Smart air pack 적용사례

Wine외 병 제품



+ 1 Bottle



+ 2 Bottle



+ 3 Bottle



+ Beer



+ 3 Bottle



+ 4 Bottle



+ 6 Bottle



7. Smart air pack 적용사례



와인 2병 박스 포장 - 동원와인



오미자 와인 2병 박스 포장 - 효종원

*** 외 박스 NO ! (택배 용 OUTSIDE 포장)**

8. Smart air pack 포장 방법



포장 전 에어 팩

포장 대상 삽입



공기 주입



화장품 박스

와인 박스

에어 팩 포장 완성

8. Smart air pack 포장 방법



포장 Size : 145x220x90H

Box Size : 155x235x105H

공기 주입 -> 제품 고정 -> 공기 완충 층 성형



미샤 - 샤워코롱



미샤 - 핸드크림



미샤 - 글로스



미샤 - 립라이너



미샤 - 네일폴리쉬



8. Smart air pack I



포장 준비



제품 삽입



제품 봉인



공기 주입



포장 완료

관인생략
출원번호통지서

출원 일자 2013.07.22
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
출원 번호 10-2013-0086133 (접수번호 1-1-2013-0658936-50)
출원인 명칭 인디스어 주식회사(1-2006-030579-8)
대리인 성명 최지연(9-2005-000717-1)
발명자 성명 정지영
발명의 명칭 단일 공기 주입에 의하여 내(內)완충부와 외(外)완충부로 구성된 2중 완충 구조가 형성되는 포장백 및 이를 이용한 포장방법

특 허 청 장



GOOD DESIGN
산업통상자원부선정



에어 셀+에어 셀 TYPE 2중 구조 상세

8. 기타 제품 포장

네이처 아로마 향초



블루베리 적용



푸룬쥬스 적용



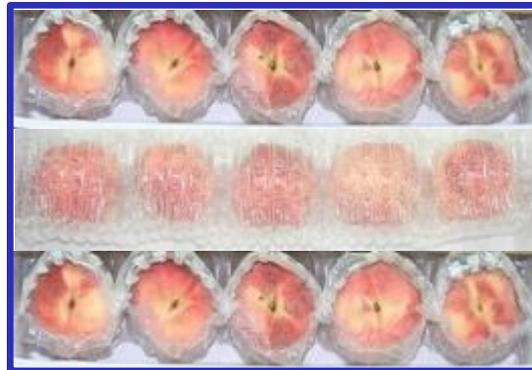
노니쥬스 적용



화분



택배용 계란 포장 사례

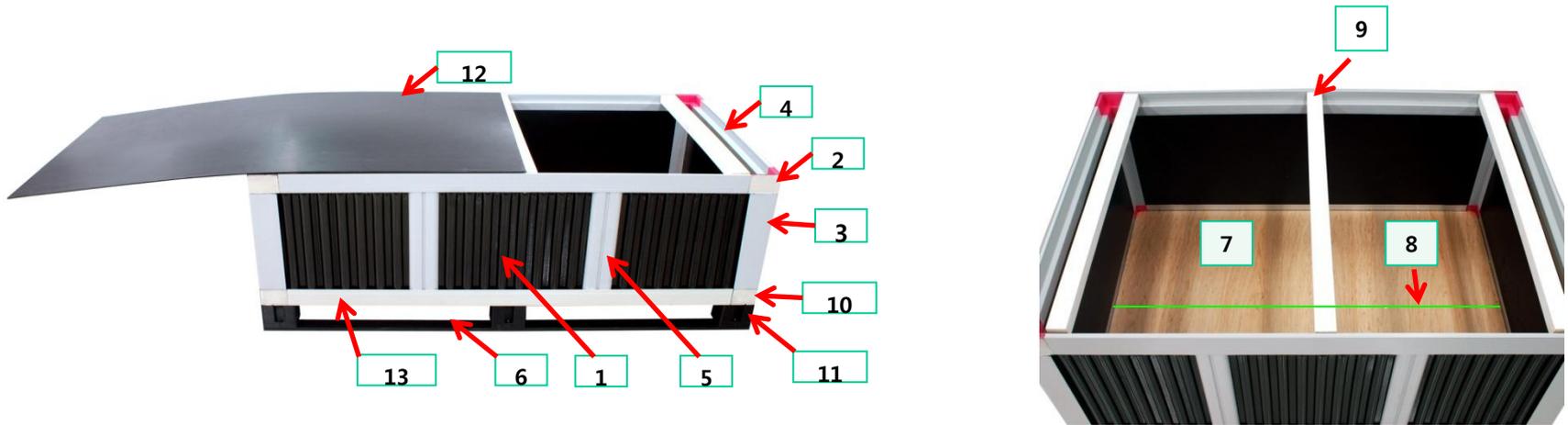


FOOD (과일 류)



FOOD (병 제품 류)

8. Smart air pack 운반상자 적용사례



동일 규격 Wood Box : **42kg**



동일 규격 골판지 Box : **32kg**

| 품 번 | 품 명 (재 질) | 품 번 | 품 명 (재 질) |
|-----|----------------------|------|---------------------------------------|
| 1 | 에어 셀 (LLDPE+NYLON) | 8 | 하부 받침 BAR (AL) |
| 2 | 상부 코너 몰드 (ABS) | 9 | 상부 고정 BAR (각재) |
| 3 | 수직 지주 BAR (ABS) | 10 | 하부 가로 세로 BAR (ABS) |
| 4 | 상부 가로 세로 BAR (ABS) | 11 | 받침 목 (ABS) |
| 5 | 중간 지주 BAR (ABS) | 12 | 상부 COVER (PP) |
| 6 | 하판 (PP) | 13 | 하부 코너 몰드 (ABS) |
| 7 | 바닥 판 (FLY WOOD) | SIZE | 15.6Kg (115cm x 81cm x 58cm) |



Thank you !