



접히는 폴리에스테르 필름 「올리에스테르®」

Newly Innovated Material : Foldable Polyester Film "Olyester"

橋田智之 / 도요보(주) 패키징사업총괄부 오사카패키징영업부

1. 서론

도요보(주)는 식품포장분야·공업용도분야 등 다양한 용도에 각종 필름을 전개하고 있는 종합필름제조사이다. 패키징사업총괄부에서는 식품포장 용도를 중심으로 상품을 전개하고 있으며, 이전부터 제품의 안전성·안정 공급에 노력하고 있다.

일본에서 식품포장은 나날이 요구 품질이 높아지고 있으며, 그에 따른 필름 제조·가공기술도 향상하고 있어서 일본의 포장기술은 높은 수준을 유지하고 있다고 생각한다. 그러나 인구 감소·해외 제품의 유입·국내 유통의 변화 등에 의해 요구 수준 향상에 따른 대가를 얻기 어려운 환경이 되고 있으며, 혹독한 기술·가격 경쟁에 직면하고 있다. 동사는 패키징 필름의 점유율 유지·확대에 힘을 기울임과 동시에 상품 개발에 의해 경쟁 약화를 피할 수 있는 새로운 시장 개척을 도모하고 있다. 또한 그러한 것들은 동사 단독으로는 어렵고 기존의 고객인 컨버터나 대리점의 힘을 모아 일본 식품포장업계의 높은 기술을 결집해 새로운 기술 혁신을 이루기 위해 노력하고 있다.

이번에 소개하는 접히는 폴리에스테르 필름 「올리에스테르®」는 동사 독자의 중합·제막 기술에 의해 개발된 신 시장 개척의 가능성을 높인 신상품이다. 지금까지의 식품포장 용도에 대한 전개는 물론, 접힌다는 성능을 내세워 기존과는 다른 업계로 진출하고 있다. 특히 기존과 다른 업계로 전개할 때에는 다양한 기업과 공동으로 제품 개발, 용도 개발을 하고 있다.

다음에 「올리에스테르®」의 기본적인 성능과 사용 사례·용도·제품의 장점 등을 몇가지 사례를 통해 설명한다.

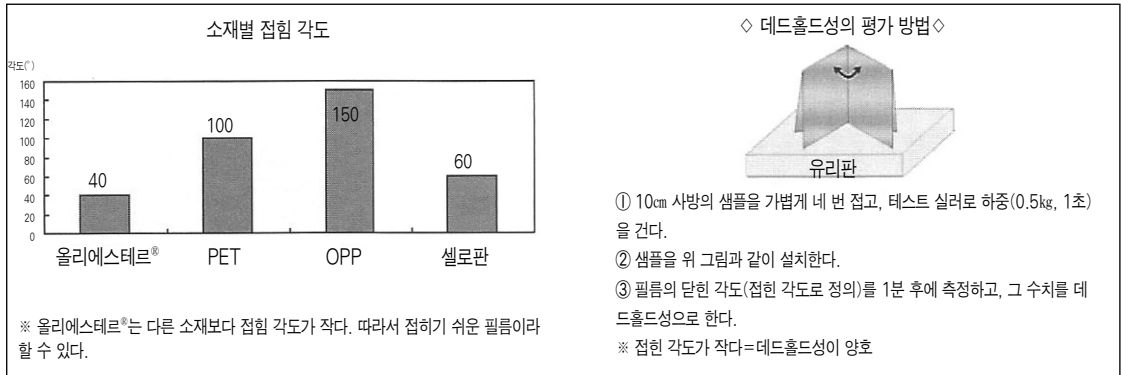
1. 「올리에스테르®」의 특징

1) 기본 성능

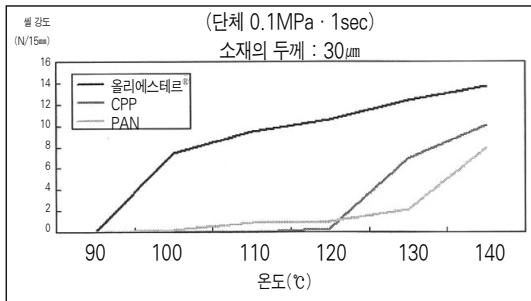
① T다이 방식으로 제막한 2축연신 폴리에스테르필름이며, 2축연신 폴리에스테르필름이 가진 기계적성·투명성·광택성·강성·보향성 등의 특성을 가진다.

② 구부림성·비틀림성(데드홀드성)이 뛰어나다(그림 1) 참조).

[그림 1] 소재별 접힘 각도



[그림 2] 히트셸 커브



※ 올리에스테르®는 다른 소재보다 접힘 각도가 작다. 따라서 접히기 쉬운 필름이라 할 수 있다.

③ 저온 영역에서의 열 셸성이 뛰어나다(그림 2) 참조).

2) 종이 · 셀로판과의 비교 우위성(접힘이라는 공통성능을 가진 소재와의 비교)

- ① 파손되기 어렵다.
- ② 내수성
- ③ 투명한 표현가능(※종이와 비교에서만)
- ④ 인쇄 재현성
- ⑤ 열 셸성

3) PP · PE계 실린트 필름과의 비교 우위성(열 셸 가능하다는 공통성능을 가진 소재와의 비교)

- ① 보향성 · 내약품성 · 내유성 · 비흡착성
- ② 강성
- ③ 구부림성 · 비틀림성

2. 「올리에스테르®」의 명칭의 유래

「올리에스테르®」라는 상표를 등록하기 전에는 셀로판이나 기존의 비틀림 PET보다 접기 쉬운 폴리에스테르 필름으로써 알려지기 시작했다. 특히 예전부터 종이를 사용하고 있는 업계에서는 필름이 접히지 않는다는 인식이 없어서 접히는 성능의 가치를 알지 못했었다. 물론 이미지 샘플을 제시한 경우, 인쇄된 필름의 아름다움에 놀라거나 물에 젖어도 망가지지 않는다는 폴리에스테르 필름이 가진 기본 성능에 대해 가치를 느끼는 일이 많았다. 이상의 사례에서부터 “접힌다”라는 성능은 필름업계에서는 진귀한 성능이지만, 기본적으로 접히는 소재인 종이업계에서는 기본적으로, 어필하는 성능이 다른 종이업계와 필름업계를 연결할 수 있는 공통 성능이라고 생각했다. 또한 두 업계에 전개하는 소재로써 기존에 종이



에도 없고 일반 플름에도 없다는 것을 강하게 인식시킬 필요가 있다고 보았다.

이상의 이유로 “접힌다”는 것과 “폴리에스테르 필름”이라는 것을 한 단어로 나타낼 수 있는 명칭을 생각한 결과, 「올리에스테르®」가 탄생했다.

3. 「디자인 사고」에 의한 마케팅

「올리에스테르®」가 타 업계로 진입하기 위해 제품의 프로토타입을 만들고, 그것을 제시하고, 개량하는 것을 반복해 제품 디자인의 완성도를 높여가는 「디자인 사고」를 활용했다. 디자인하는 제품은 「올리에스테르®」를 사용한 「북 커버」, 「종이접기용 종이」, 「손잡이가 달린 봉투」의 3가지 상품으로, 모두 접는 것이 가능한 상품이다. 만약 접는 것이 불가능하면 상품을 만들 때의 가공방법으로 만들어진 것이다. 이들 상품의 제작을 위해 패키징필름업계 가운데 거래가 있는 여러 회사와 함께 프로젝트 팀을 만들고 「디자인 사고」에 의한 마케팅을 실시하고 있다.

4. 「올리에스테르®」의 상품 사례

1) 북 커버(〔사진 1〕) : 도요보STC주식회사와 공동 개발

〔성능〕

- ① 잘 찢어지지 않고, 오래 유지한다.
- ② 땀이나 수증기 등 수분으로부터 서적을 보호할 수 있다.

③ 바탕이 투명하기 때문에 뒷 표지만 투명하게 하는 등 투명성을 살린 디자인이 가능하다.

〔사용 사례 · 적용 사례〕

① 용단 썰로 한쪽은 포켓, 한쪽은 접어 개는 형식의 북 커버

② 표지부분은 디자인이 인쇄되어 불투명하고, 뒤 표지부분만 투명하게 만들어 책꽂이에 수납해도 판별이 가능한 북커버

2) 종이접기용 종이(〔사진 2〕) : 후지모리산업주식회사와 공동 개발

〔성능〕

① 물에 젖어도 찢어지지 않기 때문에 옥조에서 놀거나 물에 잠겨거나 할 수 있다.

② 바탕이 투명하기 때문에 투명성을 살린 디자인을 할 수 있다.

③ 발색성 · 광택성이 뛰어나기 때문에 데코레이션용 소재에 적합하다.

〔사용 사례 · 적용 사례〕

① 옥조에서 놀때, 옥외에 장식할때, 반짝이는 각종 「올리에스테르®」 종이접기용 종이

② 생화 장식용, 간이 꽃병용 시트 소재

③ 부엌 등 싱크대 장식용, 홈 파티 장식용 소재

3) 손잡이가 달린 봉투(〔사진 3〕) : (주)아도팩과 공동 개발

〔성능〕

① 잘 찢어지지 않는다.

② 내수성이 좋고, 비오는 날 사용 또는 냉장 보관했을 때에 발생하는 결로 대책에 적합하다.

③ 강성이 강하고, 자립성이 높다.

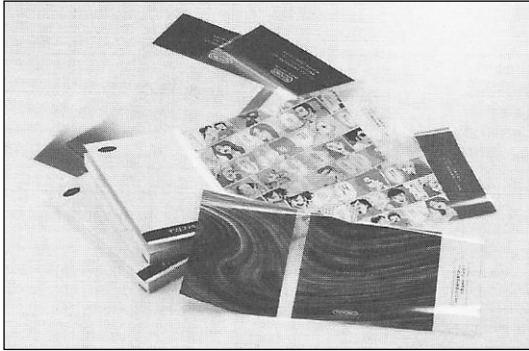
④ 투명한 표현이 가능하고 발색 · 광택도 좋기 때문에 디자인의 배리어이션이 증가한다.

〔사용 사례 · 적용 사례〕

① 우천 시 · 냉장 결로 대책용의 손잡이가 달린 봉투

② 내용물이 보이는 클리어케이스(clear case)

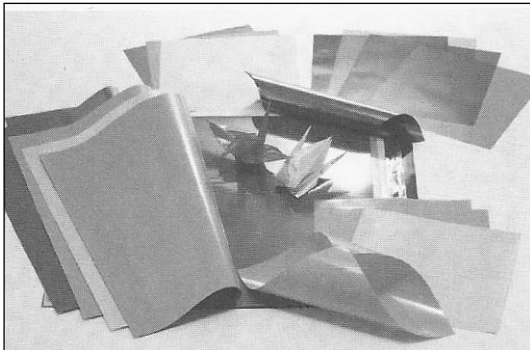
[사진 1] 북커버



[사진 3] 손잡이가 달린봉투



[사진 2] 종이접기용 종이



형태의 자립형 손잡이가 달린 봉투

③ 브랜드 매장이나 고급 과자점을 위한 고품
택 · 고투명 · 발색이 양호한 고의장성 쇼퍼

II. 결론

일본에서는 옛날부터 「접다」, 「개다」라는 문화가 있어서 신사·놀이·교육 등에 이용되어 왔다. 이불이나 옷을 개거나 싸거나 하는 행위는 무의식 중에 일본인들의 몸에 배어있는 습관이라고 할 수 있다. 하지만 접는 소재인 종이는 일본 고유의 한지 등을 뺀 그 대부분은 전 세계에서 생산

가능한 범용적인 소재이다. 플라스틱 필름도 마찬가지로 범용적인 소재이지만, 그것에 「접을 수 있다」라는 성능을 더하는 것으로 「접는」 전통문화에 사용할 수 있는, 독자성이 있는 소재로 변화했다. 그것이 「올리에스테르®」이다.

또한 일본의 필름 컨버팅 기술로 「올리에스테르®」에 인쇄를 하거나 다른 소재의 필름을 래미네이트하는 것으로 더욱 독자의 배리어이션을 가진 소재·상품을 만들 수 있다. 구체적인 사례로 「올리에스테르®」로 「종이접기용 종이」를 만들거나 「생화」의 장식재로 사용하는 것을 들 수 있다. 이러한 사례는 소재·제품·용도가 모두 'made in Japan' 인 사례라고 할 수 있다.

이상과 같이 「올리에스테르®」는 종이 소재라는 큰 시장에 진입할 수 있는 소재이며, 「접다」, 「개다」와 같은 일본 전통문화와의 융합을 도모할 수 있는 꿈의 소재이다.

2020년 도쿄올림픽이 개최될 때에 일본의 상징적인 소재로써 「올리에스테르®」가 사용되는 것을 공통의 목표로 삼고, 널리 퍼져나가 시장을 환기할 수 있도록 시장 개척에 최선을 다할 예정이다. 