

골판지 원지 및 강도

박중석/한국수출포장(주) 품질관리과 과장대리

1. 서론

지속적으로 성장을 계속해온 골판지 포장산업은 Green Round 이후 환경규제로 인한 원료가격의 대폭적인 상승과 유통구조의 변화 등으로 말미암아 일대 전환국면을 맞고 있다. 지금 필요한 것은 급속한 변화에 신속하고 적절하게 대응할 수 있고 나아가 그러한 변화를 예측하고 이용할 수 있는 능력이다. 따라서 현재 골판지 산업의 동향을 파악하고 앞으로의 발전추세를 예측하여 미래의 요구에 부응할 수 있는 제품을 개발하는 것이 급선무다. 이번 논고에서는 골판지 원지의 품질규격 강화와 그 연구노력 사례를 제시하고자 하며 우선 포장산업 선진국과 국내의 현재 동향과 신제품개발 현황, 수요전망을 살펴보고자 하겠다.

2. 일본의 골판지 산업동향

일본은 1975년 이후 높은 골판지 소비량 증가세를 타고 계속적으로 성장하여 현재는 골판지 생산 세계 2위를 기록하고 있다. 그러나 92년에는 골판지 수요가 감소했으며, 그 이후에도 소폭의 증가에 머물고 있다. 이는 일본 내의 경제구조의 변화에 기인한 것으로 분석되고 있다. 즉, 경기순환적 요인도 무시할 수

없으며, 전기·전자 제품이 각 가정에 이미 높은 보유율을 보이고 있고 해외 현재 생산의 확대에 의해 수출 물량도 감소했으며, 정보관련기기의 증가를 둔화, 배달의 소량화 등이 그 요인이 되고 있다. 그러나 일본 골판지 업계의 전망은 결코 어둡지 않다.

일본 골판지 시장의 양상은 양면 골판지(Single-wall Corrugated Board)가 주류를 이루고 있으며 그 수요량이 계속 증가 추세에 있다. 반면 2중 양면 골판지(Double-wall)와 단면지(Single-face)는 급격한 감소 추세를 보이고 있다. 이것은 미국이나 유럽 등 다른 선진국에서도 공통적으로 나타나는 경향으

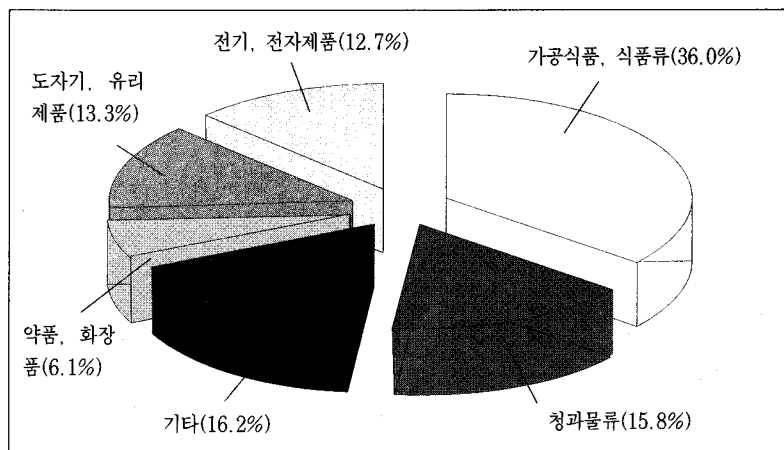
로 골판지 원지의 압축강도 향상이 선행되어야만 가능한 것이다.

또한 일본의 골판지 상자에 대해 수요가 큰 제품 품목들은 식료품 및 청과물, 기타제품, 유리제품, 전기·전자제품, 약품 등의 순으로 나타나고 있다.

경기가 나빠지면 고가품이나 꼭 필요하지 않은 사치품들은 구입량이 줄어도 식품류와 같은 생필품류는 그 수요가 줄어들지 않는다. 또한 식품가공 기술의 발달과 농수산물의 포장이 증가하면서 그 수요량은 더 늘어날 것으로 보인다.

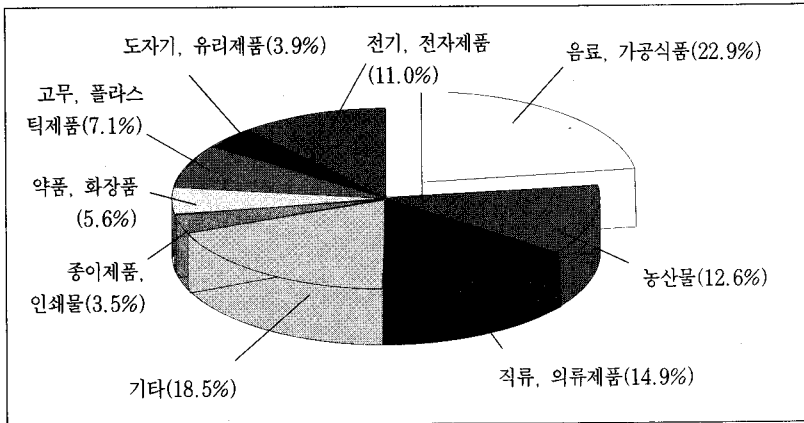
여기에 골판지 상자의 수요증가에 일익을 담당할 것으로 보이는 품목은 캔맥주를 비롯한 캔음료의 급격

(그림1) 일본 수요부문별 골판지 포장사용비(1992)



자료제공:일본통상성 자료

(그림2) 한국 수요부문별 골판지포장사용비(1991)



자료제공: 한국골판지포장공업협동조합 자료

한 소비증가이다. 유리병에 담긴 음료수보다는 캔제품을 더 선호하는 소비자의 기호로 인해 캔제품을 포장하는 골판지 상자에 대한 수요가 증가할 전망이다.

이처럼 일본에서는 식료품·청과물 부분의 수요량이 전체 수요량에서 가장 큰 비중(52%)을 차지하고 있고, 적재시 수직 압축강도(Edge Crush)가 강하고, 내수성 등의 특수 기능을 갖춘 골판지 상자가 계속 개발되고 있다.

3. 국내동향

우리나라의 골판지 제조업체는 대부분이 중소기업이며 주로 사용자의 주문에 의해 생산하는 방식을 취하고 있다. 때로는 공급과잉으로 인한 업체간의 과다경쟁으로 많은 업체가 부도, 도산하는 불행한 시기도 있었다. 골판지 상자에 대한 수요는 우리나라의 수출 주력 제품이던 섬유, 신발 등의 경공업이 퇴조하면서 그 증가율이 급속히 줄어 들었다. 그러나 일본이나 다른 선진국과 마찬가지로

지로 음료용기로서 유리병을 대신한 PET병과 캔사용이 증가하는 추세이고, 포장용기가 소형화 되면서 포장갯수가 증가할 것으로 보이며 최근 농수산물과 가공식품, 전기·전자제품에 대한 골판지 상자 포장이 증가 추세를 보이고 있다. 우리나라의 골판지 상자 수요 품목경향은 다음과 같다.

일본의 경우와 비교하여 보면, 그 양상이 약간 다르다는 것을 알 수 있다. 즉 식료품과 농수산물의 비중이 아직 낮고 의류제품의 비중이 상대적으로 큰 것으로 나타나고 있다.

또한 선진국이 양면골판지(SW)의 생산비중이 가장 큰 반면에 우리나라는 골판지원지의 인장강도, 파열강도, 압축강도가 떨어지기 때문에 이중양면골판지(DW)를 주로 생산하고 있다. 이로인해 상자의 중량이 증가하여 운송비의 부담이 가중되고, 적재 공간도 더 많이 요구되며 원지 소요량이 증가하는 단점을 가지고 있다. 따라서 현재의 이중양면골판지(DW) 중심의 생산을 양면골판지(SW) 위주로 전환해야 할 것

이다. 이를 위해서는 골판지 원지의 품질강도 향상이 먼저 이루어져야만 하며, 특히 최근의 다단적재 방식에 따라 그 중요성이 부각되고 있는 압축강도를 선진국 수준까지 끌어 올리기 위한 지속적인 연구개발이 필요하다.

4. 본론

4-1. 골판지 원지

골판지(Corrugated Board)를 만드는데 사용되는 주원료를 골판지원지라 하며, 라이너원지와 골심지로 구분할 수 있다.

(1) 라이너 원지

라이너 원지는 그 사용 용도에 따라서는 외부포장에 쓰이는 외장용 라이너지와 제품의 소포장재로 사용되는 내장용 라이너, 특수용 라이너로 구분되며, 원료에 따라서 크라프트(Kraft) 라이너와 쥬트(Jute)로 나눌 수 있다. 크라프트 라이너지는 UKP를 원료로 하여 생산된 것이고, 쥬트 라이너는 고지를 주원료로 한 것이다.

① 외장용 라이너

외장용 라이너는 표면이 균일하고, 파열, 얼룩, 구멍, 오염, 표면색상의 불균일 등이 있어서는 안되며 표1의 규격을 따라야 한다.

② 내장용 라이너

주로 개별적인 제품의 소포장재로 쓰이는 내장용 라이너는 별도의 KS 품질규격이 정해져 있지않다. 통상적으로 사용자와 공급자간의 계약에

(표1) KSM 7502:골판지용 라이너 원지

품질규정:라이너는 파열, 얼룩, 구멍, 오염등 사용에 해로운 결점이 없고 아래 품질기준 규정에 합격하여야 한다(편의상 간략하게 표기)

종	류	평균 허용차 (%)	비 압축강도(가로) kgf·m ² /g	비 파열강도 kgf/cm ² ·m ² /g	수분 (%)
AA	220 이하	±4.0	14.0	3.3	7.5±1.5
	260 이상		16.0	3.1	
A	220 이하		13.0	3.0	
	260 이상		15.0	2.8	
B			13.0	2.7	
C			11.0	2.0	

주) 수분은 두루마리 감기시에서의 수분으로 한다.

(표2) KSM 7076:골판지용 골심지의 품질규격

품질규정:골심지는 품질이 균일하고 파열, 얼룩, 구멍등 사용상 해로운 결점이 없고 아래품질 기준규정에 합격하여야 한다. (편의상 간략하게 표기)

종	류	평균 허용차 (%)	열 단 장(세로) km	비 압축강도(가로) kgf·m ² /g	수분 (%)
A	135 이하	±4.0	4.0 이상	11.0 이상	8.0±1.5
	160 이상			13.0 이상	
B	135 이하		3.5 이상	9.0 이상	
	160 이상			11.0 이상	
C	135 이하		3.0 이상	7.0 이상	
	160 이상			9.0 이상	

주) 수분은 두루마리 감기시에서의 수분으로 한다.

의해 생산과 공급이 이루어진다.

③ 특수 라이너

특수한 기능을 가진 골판지 상자를 제조하기 위한 라이너로서 식품류나 청과물의 포장수요가 늘어나면서 그 전망이 밝다.

i) 발수 라이너

물이 종이위에 떨어지는 순간 방울지도록 표면이 처리되어 물이 종이에 침투하지 않고 굴러내리도록 제조된 라이너로 주로 표면에는 왁스에멀전(Waxemulsion)을 코팅한다.

ii) 차수 라이너

장시간 물을 접촉해도 젖지 않도록 처리된 라이너 원지로 매우 두꺼운 왁스층을 형성시키거나 폴리에틸렌 필름(polyethylen film)이나 알

루미늄 은박을 표면에 접착하여 제조한다.

iii) 내수 라이너

물에 장시간 담가 놓아도 강도가 떨어지지 않도록 열경화성 수지를 사용하여 내수성을 부여한 원지이다. 특히 수출품 포장용 원지에 많이 쓰인다.

iv) 색 라이너

색 라이너는 최근 포장상자의 미려한 외관이 강조되면서 그 수요가 늘어나고 있다. 보통 BKP를 라이너 표면에 사용하거나 백색 원료를 도포하여 인쇄효과를 높인다.

4-2. 골심지

골심지는 골을 형성하여 골판지의

중심층에 들어가며 골판지 상자의 압축강도에 큰 영향을 미치며 품질규격은 표2에 따른다.

특히 골심지는 골이 파괴되지 않아야 하며, 작업과정의 변형에 대한 내구성이 요구된다. 골심지를 원료에 따라 구분해 보면 반화학 펄프를 주원료로 하여 만든 세미골심지(SCP Medium paper), 벗짚 펄프와 고지를 주원료로 하는 황골심지(Straw Medium paper), 그리고 고지만을 주원료로 하여 제조한 특골심지(Repulped Medium Paper) 등이 있다. 이중 세미골심지의 품질이 가장 우수하며 특골심지의 경우는 최근에 제조기술의 발달과 KOCC와 AOCC의 혼합 사용으로 품질이 개선되고 있다.

4-3. 골판지 원지의 기초 특성

① 수분(Moisture)

골판지용 원지의 수분은 약 6~9% 정도이다. 수분은 종이의 강도에 직접 큰 영향을 주는 요인이다. 수분이 증가하면 파열강도, 인장강도 등은 저하되고 신장성이나 굽힘성 등은 증가한다. 또한 가공시 접착불량, 주름 등의 결함을 초래하기도 한다. 이러한 결점을 방지하기 위해서는 수분이 균일하게 분포해야 한다.

② 파열강도(Bursting Strength)

골판지용 원지의 일부분에 하중이 실리게 되면 그 하중에 의하여 서서히 늘어나다가 어느 한계에 도달하면 원지가 파열하게 된다. 이렇게 연속적으로 발생하는 외력에 대한 저항성을 파열강도라 한다.

③ 압축강도(Ring Crush)

골판지용 원지가 상자로 완성되었을 때 압축에 의해 찌그러지지 않고 견디는 힘을 말하며 상자가공시 종이의 방향은 CD 방향이 지평선과 수직이 되도록 하여 늘리는 하중을 받기 때문에 이 방향의 압축강도가 커야 한다.

④ 인장강도(Tensile Strength)

인장강도는 시료를 수직선상에서 양쪽으로 잡아 당길 때 장력에 의해 끊어지는 순간의 최고의 하중을 말한다.

시험방법은 15.0mm×200mm로 시료를 잘라 시험기의 집게부에 올려 하중을 걸어서 시료가 끊어졌을 때의 하중치를 읽어 구한다.

⑤ 평량

1m당 질량 g수를 종이의 평량이라고 한다. 최근 골판지 라이너원지의 수입개방과 사용자가 저평량이라도 높은 비파장을 가지는 원지를 요구하는 경향 때문에 과거의 기준 평량보다 10~15g/m 정도가 하향하는 추세이다. 그러나 이러한 저평량 원지를 생산할 경우 제품의 강도가 하락하고 워시보드(wash board)나 빨래판 현상 등의 의형불량을 초래할 수 있다.

압축강도나 파열강도를 유지하면서 저평량을 유지하려면 원지 원료 비율에서 펄프 비율이 증가되어 원가가 상승되고 동일한 초지속도가 유지될 경우는 평량하락에 따라 생산성이 저하되므로 문제가 발생한다. 또한 동일한 평량의 종이를 생산한다면 다층으로 생산하는 것이 파열강도, 인장강도, 뻣뻣이(stiffness), 압축강도

를 향상시킬 수 있다.

4-4. 압축강도

골판지에서 요구되는 이러한 여러 특성 중에서도 그 기본이 되는 것은 파열강도와 압축강도이다. 각종 품질 규격의 기준이 되는 것도 비파장과 비압강이다. 최근에는 완성된 골판지 상자의 이용에서 다단계적에 의한 압력으로부터 내용물을 보호해야 하는 특성이 요구되면서 압축강도의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 이에 따라 성형된 상자의 적재시 수직방향 강도를 예측하고 보다 정밀한 골판지 및 원지의 압축강도를 측정하는 시험법의 연구가 이루어지고 있으며 그 성과들이 응용되고 있다.

일례로 저평량지에서 가장 일반화된 골판지 원지 강도 측정법인 Ring Crush Test보다 SCT (Short-Span Compression Test)에 의한 측정치가 더 신뢰있는 측정값으로 인정받고 있으며, 시험편의 평량과 두께에 크게 영향을 받지 않는 것으로 연구 결과에서 발표되고 있다. 또한 골판

지 선단부위에 수직으로 가압하는 ECT(Edge Crush Test)에 관한 많은 연구들도 보여지고 있다.

골판지 상자의 압축강도를 좌우하는 요소로는 원지 자체의 강도, 접합조건, 상자의 제작조건을 들 수 있다. 이중에서도 원지의 강도는 원지 Ring Crush가 완성된 상자의 압축강도와 정비례 관계를 가지고 있는 것에서도 나타나듯이 그 영향이 크다. 따라서 골판지 상자의 압축강도는 원지의 품질특성을 높임으로서 향상시킬 수가 있다. 이를 위해서 고품질의 섬유, 즉 강도가 높은 원료를 사용할 수 있다.

그러나 이것은 날로 치솟는 펄프 원료의 가격을 고려한다면 매우 비생산적인 방법이다. 생산 설비를 전환시켜 동일한 원료로도 제품강도를 향상시킬 수 있도록 공정 시스템을 보강하는 방법도 있다. 장기적인 측면에서 볼 때도 바람직하며 투자적인 측면에서도 이상적일 수 있다. 그러나 긴 준비기간과 막대한 투자가 요구되며 실패위험에 대한 부담이 크다는 단점이 있다. 화학약품을 투입

[표3] 한국과 미국 라이너의 품질 비교

	비파열강도 kgf/cm ² ·m ² /g	파열강도 kgf/cm ²	압축강도 kgf
한국	3.0	6.3	22
미국	4.6	8.0	30

자료: 한국제지공업연합회

[표4] 한국과 일본의 골심지 압축강도 비교

평량 (g/m ²)	비압축강도(kgf·m ² /g)	
	한국(C급)	일본(C급)
120	7.8	15.48
150	13.95	16.50
160	13.92	20.8

자료: 한국골판지포장공업협동조합

하여 원지의 강도를 증가시킬 수도 있다. 약품 투입후 제품특성 시험 결과에 따라 적절한 처방을 내리 수 있고 수정이 용이하여 비교적 위험부담이 적다. 또한 효과도 만족스러운 수준으로 기대할 수 있기 때문에 투자에 대한 실질적 효과가 크다고 할 수 있다. 약품이 제품강도에 미치는 영향은 총 요인중에서 10% 정도의 비중을 차지하고 있다. 따라서 적절한 약품을 사용하는 것만으로도 생산성을 크게 높일 수 있다. 참고로 한국과 미국의 라이너의 품질을 비교한 자료를 살펴보면, 표3과 같다.

전체적으로 미국산 라이너가 우리나라 제품보다 1.5배 정도 강도가 높은 것으로 나타나고 있다. 미국산 라이너가 우리 제품에 비해 우수한 것은 크라프트 펄프(UKP)의 사용 비율이 높고 고지의 지력도 우수하면서 설비와 기술도 우수하기 때문으로 분석할 수 있다.

한편, 다시 일본과 한국의 골심지 압축강도를 비교한 자료를 살펴 표를 보면 (표4)와 같다. 골심지의 경우도 일본의 품질에 훨씬 못미치는 것으로 나타났다.

이렇듯 골판지 원지의 강도가 전체적으로 미약하기 때문에 원하는 강도를 얻기 위해서는 이중양면골판지(DW)로 골판지 상자를 제작할 수 밖에 없고 양면골판지(SW)로의 이행이 이루어지지 못하고 있다.

5. 한국수출포장(주)의 연구사례

5-1. 한국수출포장의 현황

1977년에 골판지 및 골판지 상자에 대한 KS 표시 허가 1989년에 골

판지용 라이너원지에 대한 KS 표시 허가를 받은 당시는 품질경영을 우선시하여 국내 골판지 포장공업의 지속적인 성장과 유통과정·특성에 따른 품질규격 강화 추세를 선도해 나가고 있다.

부산과 오산의 골판지 포장 및 원지 공장에 이어 94년 4월 30일에 준공한 안성골판지 포장공장은 이러한 일환으로 골판지 제조 신기술을 도입한 최첨단 전자동 Fingerless SF(single facer) corrugator와 One Tank의 No Carri 방식인 자동제호시설, Unico Mikki사의 corrugator 생산관리 시스템을 결합시킨 온라인 생산시설을 갖추고 있어 품질면에서 우수한 상자의 가공이 이루어지고 있다.

또한 골판지 포장산업의 하이테크 화와 국제경쟁력 향상을 위하여 가일층 연구노력을 기울이고 있는 당

사는 골판지 원지의 기본 품질특성 강화를 위한 공동연구에서부터 완벽한 시설과 조작에 의한 골판지 상자 성형에 이르기까지 일관된 생산관리 체계를 마련해 나가고 있다.

한수에서는 이미 오래전부터 골판지에 있어서의 압축강도의 중요성과 세계적인 동향이 양면골판지(SW)로 흐르고 있다고 판단하고 이를 위한 강화골심지 생산의 필요성을 자각하였다. 그리하여 제지약품 전문제조회사인 (주)동영산업과 공동연구를 시작하여 3년여에 걸친 연구개발 끝에 우수한 품질의 지력증강제를 개발하는데 성공하였다. 현재 당사에서 생산되는 골판지 원지, 강화골심지에 이 지력증강제가 투입되고 있으며, 이로 인해 품질의 월등한 향상을 볼 수 있었다.

아래의 대비표에서도 알 수 있듯이 강화골심지의 경우, 약품투입 전

(표5) 강화골심지 품질 추이도

항목	단위	KS기준	기존품질	현재품질	목표품질
기준평량	g/m ²	180.0	180.0	180.0	180.0
파열강도	kgf/cm ²	3.6	4.0	4.35	4.50
비파열강도	kgf/cm ² ·m ² /g	2.0	2.22	2.42	2.50
압축강도	kgf	19.8	23.5	28.5	32.0
비압축강도	kgf·m ² /g	11.0	13.06	15.83	17.78
수분	%	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0

1) KS품질기준은 골판지용 라이너 원지의 "C급" 기준임

2) data의 주원료 및 기계조건은 동일하며 부원료의 사용에 있어서 압축강도용으로 개발된 지력증강제를 사용하였음.

(표7) SK원지 품질 추이도

항목	단위	KS기준	기존품질	현재품질	목표품질
기준평량	g/m ²	180.0	180.0	180.0	180.0
파열강도	kgf/cm ²	3.6	3.90	4.20	4.40
비파열강도	kgf/cm ² ·m ² /g	2.0	2.17	2.33	2.44
압축강도	kgf	19.8	20.00	22.00	24.00
비압축강도	kgf·m ² /g	11.0	11.11	12.22	13.33
수분	%	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0

1) KS 품질기준은 골판지용 라이너 원지의 "C급" 기준임

2) data의 주원료 및 기계조건은 동일하며 부원료의 사용에 있어서 파열강도용으로 개발된 지력

[표6] K원지 품질 추이도

항목	단위	KS기준	기준품질	현재품질	목표품질
기준평량	g/m ²	180.0	180.0	180.0	180.0
파열강도	kgf/cm ²	3.6	4.00	4.10	4.30
비파열강도	kgf/cm ² ·m ² /g	2.0	2.22	2.28	2.39
압축강도	kgf	19.8	21.00	23.00	27.00
비압축강도	kgf·m ² /g	11.0	11.67	12.78	15.00
수분	%	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0

1) KS 품질기준은 골판지용 라이너 원지의 "C급" 기준임
 2) data의 주원료 및 기계조건은 동일하며 부원료의 사용에 있어서 파열강도용으로 개발된 지역 증강제를 사용하였음.

에 비해 약품투입 후의 비압축강도는 21% 향상되었고, K원지의 경우는 비압축강도의 향상이 10%, SK원지의 경우도 10%의 상승을 보이고 있다.

이는 충분한 시장동향 분석과 이에 따른 연구개발, 투자만 이루어진다면 충분히 제품품질의 획기적인 개선과 신제품개발을 이룰 수 있다는 실례가 될 수 있을 것이다.

6. 결론

이상과 같이 살펴본 골판지 상자의 현재 동향을 정리해 보면, 가공식품과 청과물, 농수산물 등의 포장 수요 증가에 따라 이에 알맞는 특성, 즉 신선도 유지를 위한 내수성 등의 특성을 가지고 있는 골판지의 생산이 요구되며, 미려한 외관의 중요성도 한층 더 부각될 것이라는 것이다. 특히 가격과포 착고형 매장과 같이 상품을 포장상태 그대로 적재하여 놓고 판매하는 새로운 유통형태도 증가할 것으로 예상되어 산뜻한 느낌으로 소비자에게 어필할 수 있는 다양한 색상과 인쇄의 골판지 상자가 각광을 받을 것이다.

일본의 신제품 개발현황을 보면, 골판지의 표면에 코팅제를 도포함으

로써 운송중의 미끄럼을 방지하는 미끄럼방지 골판지, 사전인쇄를 위한 미장골판지, 중량 100Kg에서 2 ton, 용적 5m³ 정도의 초중량물의 포장을 위해 개발된 3중양면골판지 등이 눈에 띈다.

이밖에도 청과물에 적합한 특수필름과 흡착제를 사용하여 신선도를 유지하는 내수성 골판지, 높은 보냉효과와 내수방습성이 우수한 고기능성 골판지 등이 있다.

위의 제품들은 모두 사용자의 필요와 요구사항에 꼭 들어맞는 제품으로서 높은 부가가치를 창출하고 있다. 이제 골판지 상자도 싸고 튼튼한 제품에 대한 수요만이 아니라 다양한 기능의 요망, 고급화에 대한 사용자의 요구가 다양해지고, 제품

의 사이클이 짧아지고 생산량이 소량화 되는 시대에 접어 든 것이다.

또한 환경규제로 인해 재활용이 가능한 골판지상자 중량화에 따라 강조되고 있는 수직 압축강도를 향상시켜야 한다는 점이다. 이를 위해 골판지 원지의 강도를 증가시키기 위한 연구개발의 노력이 계속되어야 하겠다. [K]

<참고문헌>

- 2000년대 골판지 포장산업의 발전전략 - 산업연구원 (1994. 6.)
- 펄프·종이기술편람 - 한국제지공업연합회 (1994)
- 침합제조의 기초지식.
- 段ボール 포장기술 입문
- 포장재료의 실제지식- 일본포장기술협회 (1992)
- 종이의 제조원리와 응용 - 김순철 (1985)
- The Edge Crush Test - William O. Kroeschell (Tappi 92. 1)
- Shoter-span compressive strength testing : procedures and tools for improved tester accuracy - William J. McNown (Tappi 92. 1)
- Edgewise compressive strength paperboard and the ring crush test - R.S. Seth (Tappi 84. 2)

명언·명구

An archaeologist is the best husband any woman can have-the older she gets the more interested he is in her.

남편감으로는 고고학자가 최고: 아내가 나이를 먹을수록 관심을 더 가질테니까.

- 영국의 추리작가 Agatha Christie-

Absolute freedom mocks at justice. Absolute justice denies freedom.

절대 자유는 정의를 조롱한다. 절대 정의는 자유를 부정한다.

- 프랑스 작가 albert Camus-