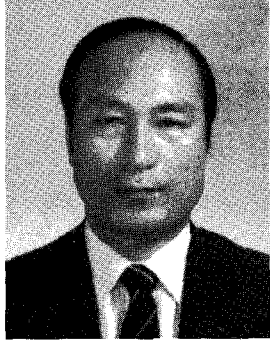


特 講 ①

Carton · 板紙包裝 總說
I. Carton II. 板紙概說



韓國골板紙包裝工業協同組合 專務理事
江原大學校 紙類包裝工學 講師 安 憲 榮

카톤(Carton : 板紙箱子 · 紙器)

1. 카톤 개설

(1) 카톤의 정의

- ① 카톤이란 『판지를 재료로하여 상자 형태를 제조함으로써, 상품을 포장하는 용기의 총칭』이라고 말할 수 있다.
- ② 이 카톤은 크기에 한정(限定)이 없으며, 형태도 4각형, 원형, 삼각형, 그 외에 어떠한 형태의 것도 무방하다.
- ③ 카톤에는 광의로는 골판지상자를 포함하는 경우도 있으며, 조립형(Set up Box)상자, 접합 상자가 포함되나, 협의의 카톤은 Holding Carton 즉, 접는 상자만을 의미하고, 아이스크림 용기·우유팩 등은 제외한다.
- ④ 일반적으로 Holding Carton은 백판지에 인쇄하여, Die Cutting 하고, Score(MD케선)와 Crease(CD케선)를 넣어 여러가지 형태의 상자를 제조한다.
- ⑤ 일반적으로 카톤은 상업 포장 즉, 단위포장에 주로 사용한다.

(2) 카톤의 특징

- ① 카톤은 종이 즉 판지로 제조하는 환경친화 포장재이다. 자연분해가 용이하여 폐기하기 쉬우며, 부서서

- 재생 재활용하거나, 태우는 것도 간단하며, 최근 환경 폐기물 처리상 환경적응 소재로 각광받고 있다.
- ② 카톤은 위생적이다. 제지공장, 인쇄공장에서 생산되는 카톤은 대단히 위생적이며, 식품을 직접 충전 할 수도 있으며, 어린아이가 입에 대도 문제가 없다.
- ③ 인쇄가 간단 미려하다. 미려한 포장 인쇄 표면 디자인과 Off Set 인쇄, Gravure 인쇄 등에 의한 대량 생산 체제로 발전하였다.
- ④ 강성(Stiffness)이 있다. 포장용기로서 중요한 것은 입체성(立體性)이며, 오늘에 와서는 폭발적인 세계 인구의 증가, 이에대한 대량 소비, 대량 유통으로 연결되는 입체 창고, 입체 고단 적재에 견디는 강성(剛性)이 있어, 적재성(積載性)을 발휘하게 된다.
- ⑤ 손에 쥐는데 편리하고 사용이 편하다. 세계 포장의 역사를 회고해 보면, 한때 폴리에틸렌 Bag이 사용되었으나, 충전시나 취급에 불편이 많았으며, 특히 세탁기에 쏟아 넣을때 카톤의 편리성을 쉽게 경험할 수 있다.
- ⑥ 대량 생산이 가능하다. 카톤 생산은 판지 롤에 의해 가공 Die Cutting 스피드를 올려 인쇄 스피드 및 대량 생산이 가능하며, 균일한 품질을 유지한다.
- ⑦ 카톤 상자 형태를 자유자재로 변경할 수 있다.

2. Carton의 분류와 제조 기계

- (1) 카톤의 종류는 그 가공 방법이 다양하며, 그 사용하

는 기계에 따라 분류된다.

카톤은 원료의 선택 → 인쇄 → Die Cutting → 접합이 기본이나, 인쇄 방법도 요판·철판이 구분되며, 인쇄기도 날장 또는 롤 인쇄 등 다채다양하다.

다음에 중요한 카톤의 분류를 사용 기계와 같이 설명하고자 한다.

(2) Folding Carton (접는 상자)

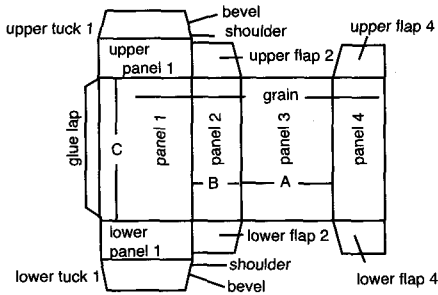
Folding Carton은 Die Cutting된 인쇄 판지 즉, Blank를 기계에 의해서 접착제를 사용하여 접어 평면으로 제상(製箱)한 후, 겹쳐 싼 상태에서 기계로부터 배출하는 형식으로 제조되며, 이 카톤은 제상과 상품의 충전(充填)을 Off Line으로 하는점이 특징이다.

① 접는 한 겹 카톤(Side Seam, Straight Line Carton)

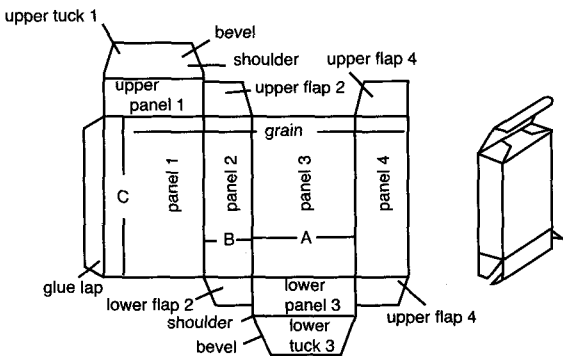
가장 일반적인 장방형(長方形) 통상(筒狀)의 상자로 표준전개도는 (그림 44)와 같으며, 윗부분 또는 밑부분의 접어 끼우는 방식은 (그림 45)와 같다.

(그림 44) 접는 한 겹 카톤의 표준 전개도

a. straight tuck

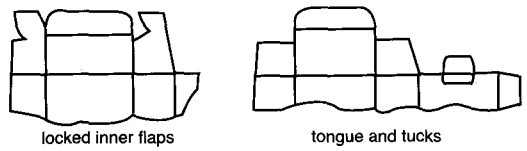
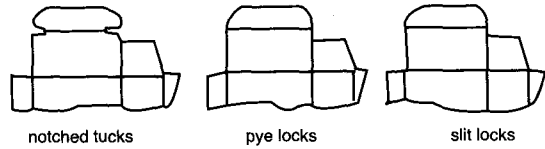


b. reverse tuck

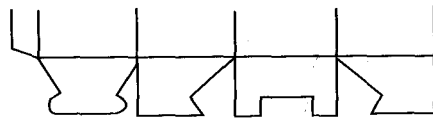
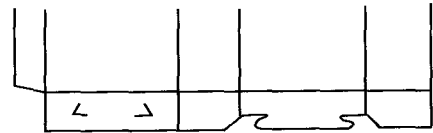


(그림 45) 접는 한 겹 카톤의 상·하 Flap의 접어 끼움 방법 예

a. typical modification of tuck ends

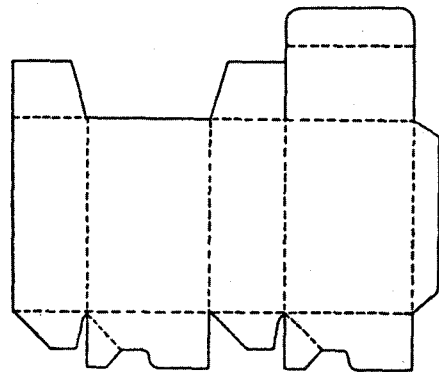


b. typical modification of lock ends



그러나, 세제 카톤과 같이 분말을 직접 충전하는 것이나, 약품병을 포장하는 것 등은 윗부분과 밑부분을 풀로 발라 고정할 필요가 있으므로 접어 끼우는 식은 채택하지 아니한다. 큰 병을 넣는 카톤은 중량이 밑부분에 걸림으로 접어 끼우는 카톤으로는 밑이 빠지게 되어, 밑붙임 카톤(Bottom Glued Carton)을 사용한다. 밑붙임 카톤의 전개도는 (그림 46)과 같으며, 이는 특별한 Flap 형식을 Die Cutting하여 기계로 붙이고, 내부로 접어 끼워 사용한다.

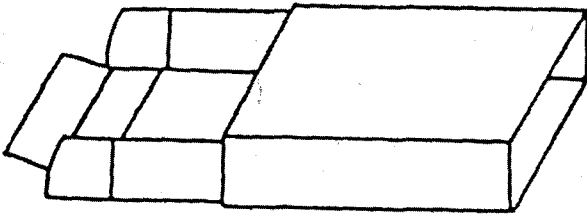
(그림 46) 밑붙임 카톤 전개도



② 미닫이 Carton

접는 한 겹 카톤은 접어 끼우는 날개가 있으나, 미달이 Carton은 가운데 상자를 미달이 식으로 끼우는 형식이다. 접는 한 겹 상자에 비하여 미달이 카톤은 외벽이 2중 구조로 되며, 직방체가 일반적이다.

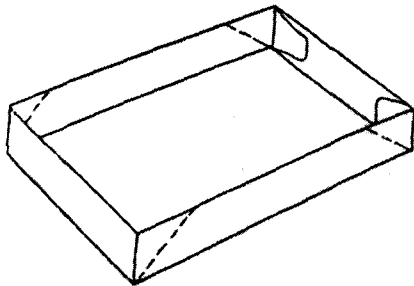
(그림 47) 미달이 카톤



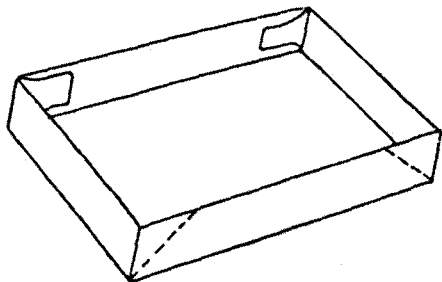
③ Tray 카톤

이 트레이 카톤은 접는 방식에 따라 다음 (그림 48), (그림 49)와 같이 Beers Tray와 Bright Wood Tray 2종류가 있다. 이것은 Blank를 벨트로 운반하지 않고, 체인데리바리로 하며, 풀은 고무판으로 소정의 위치에 부착한다.

(그림 48) Bright Wood Tray



(그림 49) Beers Tray

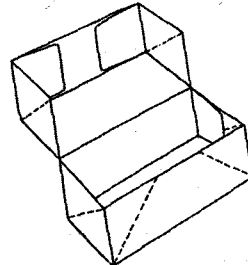


④ 뚜껑 있는 접는 카톤(Hinged Cover Carton)

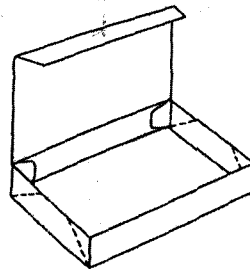
여기에 대표적인 종류는 Four Corner Glued Carton과 Six Corner Glued Carton 2종류가 있다. 또한 접어 끼우는 방식에 따라 다음 (그림 50) In Fold

와 (그림 51) Out Fold가 있다.

(그림 50) In Fold



(그림 51) Out Fold



(3) Set up Carton

① 앞에서 설명한 Folding Carton류와 같이 독립한 접착기를 사용하지 않고, 인쇄 공정에서 Die Cutting 상태로 작업이 끝나며, 상품 충전 공장까지는 평면으로 운송하여 여기에서 수동 또는 기계로 자동 입체 조립하는 카톤을 Set up 카톤이라 한다.

② Lock Carton

조립시 각진 곳에 끼움판이 있고, 이를 반대면의 홈에 끼워 Lock 시키는 상자의 형식으로 Conveyer 위에 이 상자를 떨어뜨려 상품 생산 공장내에서 충전 장치와 연결, In line화 하게 된다.

③ Carton Pack

Blank를 앞서서 조립하지 않고, 포장시 동시에 조립하는 방식을 Carton Pack이라 한다.

(4) Set Box (Carton)

이것은 첩합 상자로서 지기의 본류(本流)로서 미려하고도 정교한 것을 만든다. 그러나 수공업적이며, 대량 생산은 어렵다.

① 각상(角箱)

여러가지 각도를 지게 제조하는 것이다.

② 환통(丸筒) · 환상(丸箱)

이것은 연속적으로 통을 만들어 이를 절단하여 상하의 면을 봉하는 스파이럴 방법과 평판의 판지를 말아 제조하는 방법이 있다.

(5) 복합 Carton

이것은 Bag in Carton, Lined Carton 등이 있으며, Carton 성형시에 안에 Flexible Bag을 넣는 형식 등 다양하다.

3. 카톤의 원자재

(1) 카톤의 원자재는 판지 중 백판지 및 기타 판지가 사용된다.

품종별 종이·판지·지제품 분류에서 살펴보면, 같이 마닐라 판지와 백판지가 있으며, 여기에는 각각 코트·노코트가, 그리고 기타 판지에는 아이보리, 카드 판지, 크라프트판지, 황판지, 다판지, 회색판지, 갱판지 등이 사용된다.

(2) 카톤 원자재 용지 선택 체크 포인트

카톤 제조에 있어 내용상품의 특성을 충분히 고려하여 적정 포장이 되도록 유의해야 한다. 이렇게하기 위해서는 다음 4대 Point를 고려해야 한다.

- ① 강도가 수송·진열에 견딜 수 있는가?
- ② 인쇄·가공·충전 작업상 적정한가?
- ③ 상품가격에 상당성이 있는 포장재료 가격인가?
- ④ 상품 가치를 높여 주고 있는가?

(3) 위의 4 Point 원칙의 세부적 내용을 설명하면 다음과 같다.

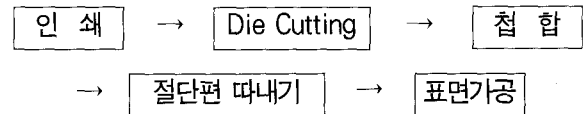
- ① 강도·작업적성면
 - ㉠ 평량 g/m^2 ㉡ 충격강도
 - ㉢ 두께 1/100 mm ㉣ 표면강도
 - ㉤ 파열강도 kgf/cm^2 ㉦ 강도(剛度)
 - ㉧ 인장강도 kgf/cm ㉨ 충전 박리 강도
 - ㉩ 인열강도 g ㉪ 웨션 강도
 - ㉫ 신도 % ㉬ 동·정적 마찰 계수
- ② 상품적성면
 - ㉭ 사이즈도 초 ㉮ 굴절 흡유도

- ㉯ 흡수도 ㉳ 취기
- ㉺ 흡유도 ㉴ 백색도
- ㉼ 투습도 $g/m^2/24H$ ㉽ 평활도
- ㉾ 발수도
- ③ 기타적성면
 - ㉿ 침수강도 ㊱ 내 세제성 ㊲ 방균성
 - ㊳ 오염성 ㊴ 독성

4. 카톤의 제조

(1) 카톤 제조 공정

카톤의 제조 공정은



의 순서로 진행된다.

(2) 인쇄

- ① 카톤의 인쇄는 미려한 판매소구력(販賣訴求力)을 주는 포장을 제조하는데 기본이 되는 중요 공정으로, 재료의 선택이 인쇄 적성을 좌우한다. 우수한 인쇄를 하기 위해서는 ㉠ 소재 ㉡ 인판 ㉢ 잉크 ㉣ 인쇄기가 각각 Blance가 유지될 것을 요한다.
 - ② 카톤 인쇄 방법은 ㉤ Off Set 인쇄 ㉥ Gravure 인쇄 ㉦ 철판(Flexo) 인쇄가 활용된다.
- 이의 장·단점을 검토해 보면 다음과 같다.

[표 57] 카톤 인쇄 3방식의 특징

구분	Off Set	Gravure	철판(Flexo)
제 판	제판이 간단	제판이 약간 복잡	판 오래 사용
인쇄	소 Lot 생산에 적합	대 Lot 생산에 적합	판 교체 용이 소 Lot 가능
인쇄표면	판지 표면이 거칠어도 인쇄가능	표면 코팅이 좋음	표면 코팅이 좋음
색 조	색조 약함	색조 안정	색조 강함
색 도	다색 인쇄 가능	5 - 7색	1 - 3색
광택	광택은 별도 가공	Over Print	타 가공 불요
인쇄형식 과 속도	평판 인쇄	Roll 생산 스피트 큼	평판 인쇄

(3) Die Cutting

카톤은 인쇄로 미(美)를, Die Cutting으로 자동 충전 적성을 부여한다고 할 정도로 Die Cutting은 카톤 제조 상 중요성을 갖는다.

이 작업은 누르는 케션날과 절단칼날을 조합하여, 카톤의 전개도에 따라 제작하게 된다.

Die Cutting 방식은 평판형과 틸트형, 로타리형이 있으며, 자동 Feeder를 취부한 폼스트형이 많이 사용된다.

(4) 첩합

첩합은 밀첩합 등을 풀첩합 한다.

(5) 절단편 따내기

Die Cutting 후, 불요 부분을 제거하는 작업이다. 일반적으로 매엽식(枚葉式)의 경우는 붙어있는 절단편을 외부에서 햄머 또는 에어 햄머로 따낸다.

이 방법은 많은 노동력 일손이 든다.

최근에는 매엽식의 절단편따내기를 자동화 하기 위하여 시린더 위에 바늘을 부착하여 이 바늘로 절단편 불요 부분을 밀어 따내는 방식을 채용하기 시작했으며, 이 원리를 이용하여 절단편을 따내는 Die Cutting 직결형이 개발되고 있다.

(6) 표면 가공

판지에 단순 인쇄만 하면 광택, 내마모성, 내수성 등이 부족하므로, 인쇄 후 또는 Die Cutting 뒤에 표면 가공을 하는 것이 보통이다.

표면 가공에는 ① 비닐 프레스 코트법 ② 비닐, PP, 아세테이트 래미네이팅법 ③ 왁스 가공법 ④ 호트멜트 가공법 ⑤ 금박 Hot Press법 등이 있다.

1. 판지의 정의

(1) 종이의 정의와 어원(語源) :

먼저 종이의 정의를 살펴보면, 『종이란 식물성(植物性) 섬유(纖維) 또는 기타 섬유를 물에서 분산(分散) 교착(交錯)시켜, 제조한 얇은 판상(板狀)의 것』이라고 말하고

있으며, 그리고 종이(Paper)의 어원(語源)은 BC 3,000년 경부터 최초로 서사재료(書寫材料)로 사용된 파피루스(Papyrus)를 어원으로 삼아, 영·미에서는 종이를 『Paper』라고 부르고, 프랑스와 독일은 『Papier』, 스페인은 『Papel』, 스웨덴은 『Papper』라고 부르게 된 것이다.

(2) 파피루스 :

파피루스는 나일강변, 팔레스타인, 시칠리아, 이집트지방에 분포되고 있는 방동사니과(Cyperuceue : 단자엽 식물에 속하는 한 과)에 속하는 다년초(多年草)로서, 높이는 2m이상이고, 굵은 줄기는 녹색으로 기부(基部)에는 인편(鱗片)이 있고, 위쪽에는 다수의 포엽(包葉)과 가는 화서(花序)가 늘어져 꽃이삭을 이루는 식물이며, 종이가 발명되기 전에 유럽에서 사용된 종이의 대용품으로, 순백색의 섬유가 중횡(縱橫)으로 배열되어 있는 파피루스 줄기의 껍질을 벗긴후, 내부의 심재(芯材)를 종이와 같이 펴서 서사재료(書寫材料)로 사용된 것이다.

대개 이 파피루스에는 그리스어로 적혀 있으며, 문학, 철학, 수사학 또는 그리스도교에 관한 사본이 있어, 고대 이집트 그리스 문화 연구에 귀중한 자료가 되고 있다. 파피루스 종이 기록으로는 『사자의 서(死者의 書)』와 『왕명표』가 유명하다.

(3) 판지의 정의

① 종이와 판지(板紙)의 구분 : 종이와 판지의 명확한 구분은 어려우나, 비교적 두껍고, 그 주 용도가 종이와 같이 필기 인쇄용이 아닌것을 판지(Paper Board)라 부른다.

평량(坪量 Basic Weight) 100-150g/m²의 두꺼운 지류가 인쇄용으로 쓰일때는 두꺼운 종이라 부르나, 이것이 상품 포장용재로 쓰일때에는 판지라 부름으로 평량(坪量) 즉, 중량이나 두께만 가지고 종이와 판지를 분류하는 것은 정확하지가 않다. 그러나 일반적으로 100g/m²이하의 얇은 지류는 종이(Paper)이고, 150g/m²이상의 두꺼운 지류는 판지(Paper Board)라 통칭(通稱)하고 있다.

② 판지의 정의 : 『판지란 목재화학 펄프, 쇠목 펄프, 짚펄프 또는 폐지(廢紙)등을 주로 배합하여 만든 두

(1) 한국의 판지 품종별 분류

대분류	소분류	영어명	특징개요	용도
골판지 원지	라이너	크라프트	UKP를 원료로 하여 만들고, 골판지의 앞면과 뒷면 및 2중 양면 골판지의 중간에 쓰이는 두루마리로 된 판지, KSM 7502의 KK, KA급에 해당	골판지 제조용
		जू트 라이너	UKP 일부와 폐지를 원료로 하여 만들고, 골판지의 앞면과 뒷면 및 2중양면 골판지의 중간에 쓰이는 두루마리로 된 판지, KSM 7502의 KB, KC급에 해당	골판지 제조용
	골심지	펄프심	주로 펄프를 원료로 하여 만들고, 골판지의 골성형으로 쓰이는 종이, KSM 7076 A급에 해당	골판지 제조용
		특심	폐지를 원료로 하여 만들고, 골판지의 골성형용으로 쓰이는 종이, KSM 7076 B, C급에 해당	골판지 제조용
백판지	마닐라판지	도공(코트)	표면은 표백 화학 펄프이고, 뒷면은 GP나 노트찌끼, 가운데층은 DIP를 써서 겹뜨기 한다음 표면에 코팅한 것	그림엽서, 카렌다, 카드류, 미술책, 교리표 등 두꺼운 인쇄물, 각종지기류
		비도공(비코트)	표면은 표백 화학 펄프이고, 뒷면은 GP나 노트찌끼, 가운데층은 DIP를 써서 겹뜨기한 것. A마닐라, B마닐라, C마닐라 등이 있음	위에 준하는 하급품으로 인쇄적성은 다소 떨어진다.
	백판지	도공(코트)	표면은 표백화학펄프이고, 뒷면은 GP나 노트찌끼, 가운데층은 DIP를 써서 겹뜨기 한다음, 표면에 코팅한 것	주로 고급지기(접음상자)용
		비도공(비코트)백판지	표면이 표백화학펄프이고, 뒷면은 GP나 노트찌끼, 가운데층은 DIP를 써서 겹뜨기한 것	위에 준하는 하급품으로 인쇄적성은 떨어진다.
기타 판지	아이보리판지	Ivory Board	원료에 표백화학펄프만을 쓴 판지중 최고급품	출판용, 그림엽서등
	카드판지	Card Board	앞, 뒤 망면에 표백화학 펄프를 쓰고 가운데 층에 GP를 쓴 것	출판용, 그림엽서, 화장품상자 등
	특수판지		고급 판지보다 한 등급 밑의 것으로 편면 도공품이 많음	인쇄지기용
	크라프트판지	Kraft Board	가운데 층에 DIP를 쓰고 양면 또는 편면에 UKP를 겹뜨기한 것	지기 및 기타용
	황판지(黃板紙)	Straw Board	미표백 볏짚펄프를 주원료로 하여 제조한 황색의 하급 판지	지기 및 기타용
	다판지(茶板紙)	Brown Board	가운데 층에 DIP를 쓰고 양면 또는 편면에 크라프트 폐지를 착색하여 겹뜨기한 것	지기 및 기타용
	회색판지	Gray Board	폐지를 주원료로 하고 표면에 회색 지료를 겹뜨기한 저급 판지	지기 및 기타용
	앨범대지(앨범臺紙)	Album Board	지료를 흑색으로 착색하여 제조한 판지. 근래에는 백색 판지도 많이 있음	앨범제조
	밀판지	Mill Board	GP 또는 폐지를 사용하여 제조한 딱딱하고 두꺼운 판지	책표지, 구두창 및 기타용
	조판지(粗板紙)	Chip Board	하급폐지를 사용한 저밀도의 두꺼운 판지	루핑원지 및 기타용
	강판지(更板紙)	GP Lined Board	폐지를 원료로 하여 표면에 GP또는 신문용지설을 겹뜨기한 판지	지기 및 기타용
	모마닐라(毛마닐라)	Hair Manila	털 또는 장섬유 펄프를 착색하여 마닐라 판지등의 표면지료에 약간 섞어서 뜬 판지	노트, 책표지 등
지관원지	Core Board	종이, 직물 등을 감는 지관을 만드는데 쓰는 판지	지관 및 기타용	

꺼운 종이의 충칭』이라고 정의 되고 있다.

2. 용도(用途)

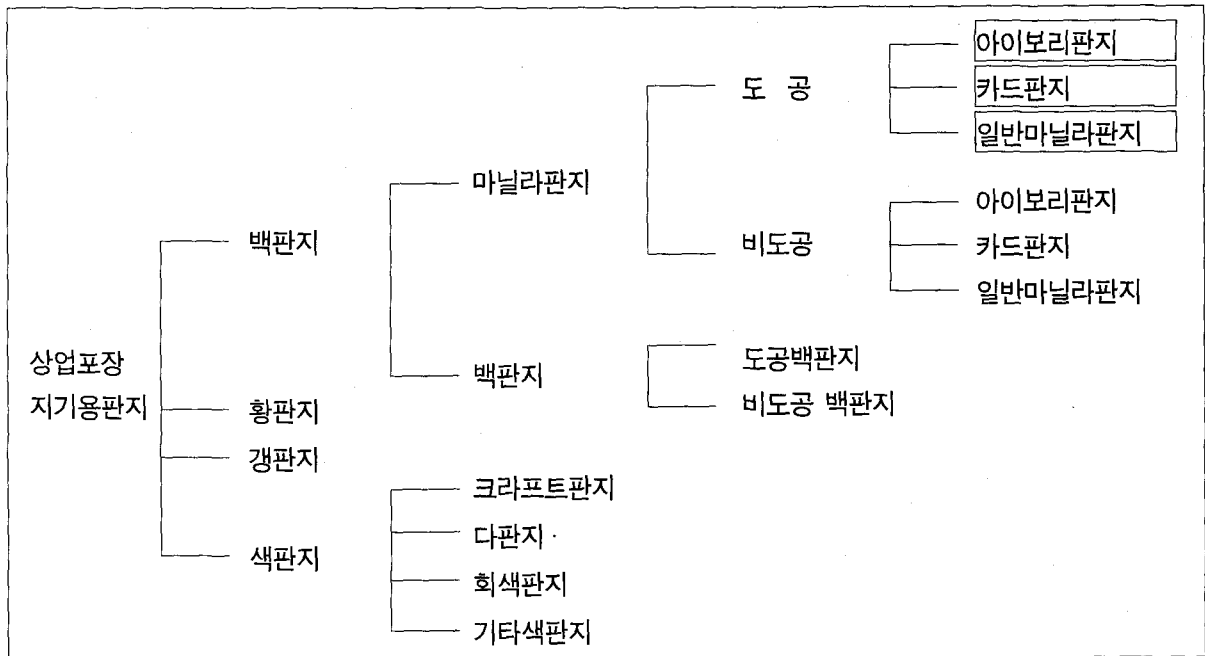
1. 포장소재(素材) 및 기타 산업용재로서의 판지의 용도

- (1) 상업포장 상자 (내장: 內裝, 단위포장: 單位包裝, 상업포장: 商業包裝) 제조용
 - ① 판지 종류중 백판지에 속하는 마닐라판지 (Manila Board)와 백판지 (White Board), 기타 판지는 상업포장인 Carton:지기 (紙器)상자 제조 원자재로 많이 사용된다.
 - ② 마닐라판지와 백판지는 도공 (코트 : Coated) 및 비도공 (비코트 : Non-Coated) 이 다 포함되며, 기타 판지중에는 아이보리판지 (Ivory Board), 카드판

지 (Card Board), 특수판지, 크라프트 판지 (Kraft Board), 황판지 (Straw Board), 다판지 (Brown Board), 회색판지 (Gray Board) 및 갱판지 (GP Lined Board) 등 여러 종류가 지기 카톤 (Corton) 상자 제조에 쓰인다.

- ③ 아이보리판지는 고급과자 상자, 화장품상자, 메뉴판 등에 쓰이는 상아색 (象牙色)의 판지로 화학펄프를 주로 사용하는 고급 판지이며, 마닐라 판지는 담배갑, 과자용 지기, 봉제 옷상자 등에 쓰이는 판지로 표층에는 표백화학펄프를, 중층 이층에는 탈묵폐지, GP등을 배합하는 판지이며, 백판지는 일반적인 개장, 내장 (內裝)으로 많이 사용되는 것으로 표면에 표백 화학펄프와 중층 이층에는 폐지를 배합하는 판지이다. 마닐라판지보다는 약간 저급으로 두꺼운 것

[표 3] 포장 상자 지기용 판지의 분류



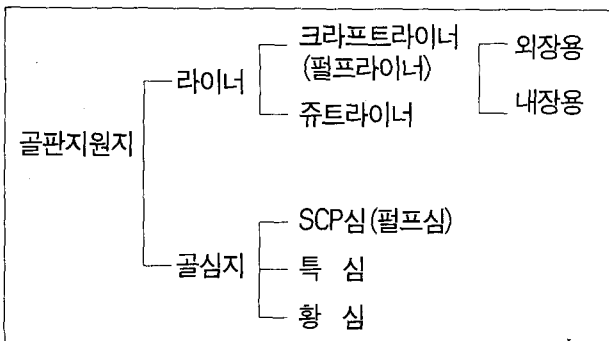
이 많다.

- (2) 공업포장상자 (외장: 外裝, 수송포장: 輸送包裝, 공업포장 : 工業包裝) 제조용
 - ① 판지종류중 골판지원지 (Corrugated Board Base) 는 주로 외부포장인 공업포장에 쓰이는 골판지(골판지상자) 제조용에 쓰인다.

- ② 골판지원지는 골판지구조상 라인닝 (Lining)의 역할을 하는 평판상 (平板狀)의 원지를 라이너 원지라 하며, 골판지의 골 (Flute)을 성형 (成形)하는 판지를 골심지 (골芯紙 : Corrugating Medium Paper Fluting Paper) 2종으로 대별된다. 라이너는 조합 지료에 따라 크라프트라이너 <펄프 라이너> (Kraft Liner)와 쥬트라이너 (Jute Liner)로 나누며, 그 용

도에 따라 외장용(外裝用)라이너와 내장용 라이너로 분류되며, 골심지 또한 조합지료에 따라 SCP심(펄프심), 특심, 황심(黃芯)등으로 나눈다. 크라프트 라이너(펄프라이너)는 100% UKP를 배합하는 강도와 품질이 상질인 골판지원지로 주로 외장용에 사용되며, 쥬트라이너는 1부의 펄프와 폐지를 혼합조하는 골판지원지로 외장용 또는 내장용으로 쓰인다. SCP심(펄프심)은 SCP펄프 또는 기타 펄프 100%를 투입하여 초조한 골심지이며, 특심은 100% 폐지로 초조한 골심지이고, 황심은 벗짚펄프로 또는 폐지를 혼합하여 초조하는 골심지를 말한다.

[표 4] 공업포장용 골판지원지의 분류



(3) 건축용재

① 종이와 건축용재로 쓰인 최초의 것은 한지가 문창호지나, 도배지로 사용된 것부터 시작하여 벽지가 개

발되어, 종이의 문화적 가치에서 직접적인 인류생활에 윤택을 주게 되었으며, 더 나아가 오늘날에는 이 종이가 건축용재로 까지 이용하게 되었다.

- ② 건축용지의 대표적인 판지로는 방수원지와 석고보드 원지를 들 수 있으며, 방수원지는 (루핑원지 등) 폐지나 섬유설을 조합하여, 아스팔트나 탈등을 함침시켜, 방수성을 갖게 가공한것으로, 건축물 지붕의 기와받이나, 함석 지붕받이로 갈아 사용되며, 석고보드 원지는 폐지를 원료로 하여 초조하며, 방염성(防炎性), 내화성(耐火性)벽재인 석고보드의 표면과 이면에 첩합하여 벽이나, 천정등에 사용된다. 그리고 외벽용으로는 펄트원지가 있다

(4) 지관용재

- ① 판지는 지관(紙管)을 만드는 원지로도 사용된다. 지관은 종이나, 양복 양장지등 복지, 셀로판, 플라스틱 필름, 테이프, 실 등 롤상이나, 타래로 감는 권심(捲芯 Core) 또는 말대 및 지통(紙筒)제조용으로 쓰인다.
- ② 지관원지는 비교적 품질이 좋은 폐 크라프트지설, 폐 골판지설 등 폐지를 원료로 하여 조합하며, 감는 상품의 특성 및 분량에 따라 여러겹을 겹 붙이는 단판지 (Solid Fiber Board) 제조 방법으로 하여 속이 빈 봉상(棒狀)으로 제조한다.

**국제화 시대의
일등국민 덕목 모집**

본지 『5대 캠페인』의 하나인 『일등국민운동』을 위한 『도덕양양 실천 덕목』을 모집하오니 국제화 시대의 일등국민으로서 갖추어야 할 덕목을 다음 요령에 의하여 집필, 송부하여 주실 것을 삼가 바랍니다.

집필요령

- ① 제 (題) : 덕목의 제목
- ② 덕목의 상징적 표현 (격언적, 경구적)
- ③ 덕목에 관한 해설
- ④ 매 수 : 200자 원고지 5~ 6매

특기사항

- ☐ 채택된 덕목에 대하여는 소정의 원고료를 우송하여 드리며, 앞으로 발간할 『일등국민 덕목집』에 수록하여 드립니다.
- ☐ 주소 · 성명 · 근무처 · 소재지 · 직원 · 전화번호기
- ☐ 사진 1매 동봉