

紙類包裝工學特講 ⑱

# 紙類包裝工學要論

## 4. 지류포장공학각론(紙類包裝工學 各論)

韓國 골판紙包裝工業協同組合  
專務理事·技術指導士 安 憲 榮

### 4. 지류포장산업의 지구환경미화성과Recycle 소재성

#### 4.1 자원의 원초적(原初的) 3대분류

자원의 원초적 분류	소 재	생 멸 성 (生 滅 性)
①자연자원	공기·물·우주계 등	인간의 힘으로 좌우 못함.
②광물자원	토석·광석·석유 등	유한성(有限性)
③섬유자원	나무·풀·마 등	무한성(태양·대지·종자만 있으면 윤벌영속 <倫伐永續>)

#### 4.2 펄프·종이산업과 지구환경

① 펄프용재의 원시림 잠식  
(i) 1987년의 FAO세계임목 축적량(蓄積量) 조사에 의하면 연간 목재 성장량은 가용성장량은 35.5억<sup>m³</sup>인데 반하여, 연간목재사용량은 37.57억<sup>m³</sup>로 이런 추세로 역산하면 향후 853년 후에는 이 지구상에서 산림자원이 고갈되는 것으로 된다.  
(ii) 2,000년에 세계 종이사용량을 3억M/T으로 추정하고 있으며, 이것은 현사용량의 약 25% 증가량으로 펄프·종이산업의 발생 오염물질을

현상황으로 만이라도 유지시키려면 25% 감소대책이 필요한 것이다.  
(iii) 25% 증가되는 종이원료중 펄프용재충당을 위하여 매년1,700만 Hactar의 열대림이 지상에서 자취를 감추게되는데, 이것은 현재 매 4초마다 축구장 1개의 넓이의 산림이 벌채되는 것이라 하였다.  
(iv) 원시림 벌채원혼은 45.7%의 연료용재로서, 43.3%의 건축, 가구용재의 다음이 펄프용재로 그 비율은 10.9%로 미미하다. 그러나,여기에서 계인구의 증가와 고도산업화, 생활수

준의 향상으로 토양, 바다, 대기의 오염물질확대와 폐기물처리대책이 지구생태계(生態系)의 유지와 인간생존 그리고 인간인류생활의 운택과의 모순, 조화과제가 시험대에 오른 것이다.  
② 폐지(고지)의 Recycle 재활용성  
(i) 1994년도 세계의 종이·판지총생산량은 268,551천M/T이며, 동년의 펄프총생산량은 171,479천M/T인바, 펄프 수율(收率)을 BKP, GP, 기타펄프 평균 95%로 하여 환산하면, 펄프의 지료충당률은 61%가 되고, 나머지 39%는 회수(回收)된 고지의 재생펄프가 충당한 것으로 된다.  
(ii) 펄프·종이생산은 원시림의 훼손으로 원초적(原初的) 지구환경을 오염시키는 점이 있으나, 사용된 고지나 작업설등을 Recycle자원으로 재활용함으로써 환경정화에 기여하게 된다.  
③ 폐기물감소, 포장폐기물 대책  
(i) 도시반입물자중 무포장 Bulk 운송품 특히 청정채소등의 수송포장 골판지화로 도시 잔치폐기물(殘置廢棄物)감소로 채소소비자부담감소, 수

송비감소로 농민소득증대, 청소예산 절감, 골판지포장업계 수요증대, 골판지업계 수요증대등 다목적 효과 강구대책이 요망된다.

④ 폐기물대책관련 각구제도

(i) 독일: 포장폐기물기피에 관한 법령 1991년 12월 1일부 실시

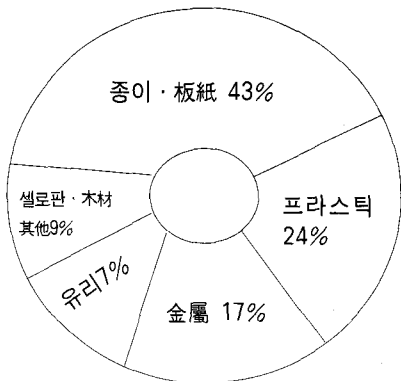
(ii) 한국: 1) 폐기물감량화 및 재활용촉진에 관한 법안 2) 유해폐기물의 교역통제에 관한 법률이 각각 제정시행 될 있으며, 3) EU는 94.12월 『포장 및 포장폐기물 지침』 제정시행

II. 지류포장공학 각론

1 총설

1.1 지류포장 개요

지류포장(紙類包裝)이란 종이·판지를 주재료로 하여 제조된 포장용재의 통칭으로, 중요한 포장재료인 ①목재포장②지류포장③셀로판포장④합성수지포장⑤섬유(纖維)포장⑥금속포장⑦벗짚기타 식물성(植物性)포장⑧토석(土石)·유리포장⑨기타 포장중 최다사용(最多使用)하는것이 지류포장이다. 세계각국의 포장재료별 사용비를 비롯하여 한국 및 일본국의 연도별 사용비 추이(推移)는 다음과 같다. [그림28] 한국의 포장재료별 사용비



[표 50] 세계평균·한국·일본국의 포장재별 사용비

[단위:%]

재료명	국별	세계	일본	한국	재료명	국별	세계	일본	한국
紙類包裝材		51.0	48.0	36.0	유리包裝材		9.0	6.1	6.6
金屬包裝材		21.0	14.3	13.4	木材包裝材		9.0	10.4	13.3
플라스틱		10.0	11.0	15.0	其他包裝材		9.0	10.2	15.7
包將材					計		100.0	100.0	100.0

[표 51] 일본 80·85·90 국의 포장재별 사용비

[단위:%]

재료명	연도	80	85	90
골판지포장		27.3	24.9	23.1
지·판지포장		20.9	20.8	19.6
지류포장계		48.1	45.1	42.1
셀로판포장		0.9	0.6	0.3
플라스틱포장		16.7	22.2	26.1
금속포장		15.4	14.9	15.4
유리포장		4.5	4.3	4.0
목재포장		9.2	7.0	5.8
섬유포장		0.7	0.6	0.5
기타		4.4	4.7	5.2
합계		100.0	100.0	100.0

1.1.2 지류포장의종류는 크게 나누어 대종을 이루는

- ① 골판지포장(골板紙包裝·Corrugated Fiberboard Packaging)을 비롯하여
- ② 지대(紙袋·Karft Paper Sack)
- ③ 쇼핑백 (Shopping Bag)
- ④ 판지상자(Cartdn Box·마닐라 판지 등 판지상자)

⑤ 종이상자

(Paper Bag·종이 갑[匣])

⑥ 포장지(Wrapping Paper)

⑦ 지류제 결속재료

⑧ 종이 및 펄프제 Molding, Pad, Partition 등 완충재(緩衝材)로 나눈다.

이하 각항에서 설명하고자 한다.

그림. 3 1994년도 포장자재의 원재료별 출하량 구성비율

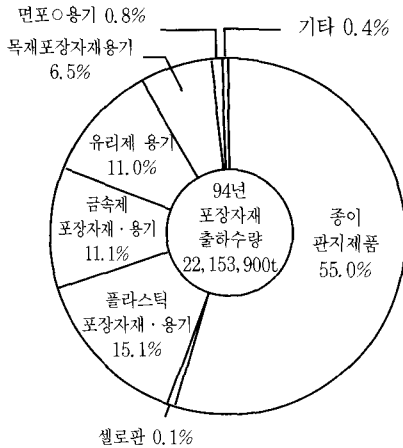
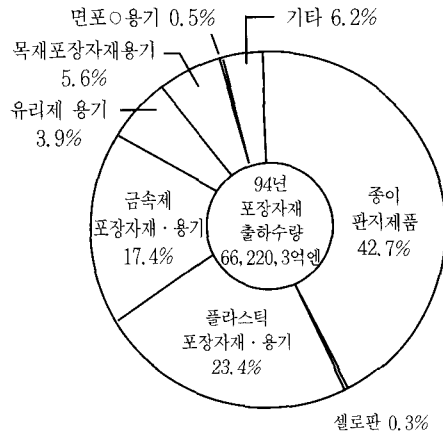


그림. 4 1994년도 포장자재의 원재료별 출하금액 구성비율



## 2. 골판지포장 (골板紙包裝) 개론

### 2.1 골판지의 발상(發祥 起源)

2.1.1 1856년 영국 Edward Charles Healey와 Edward Ellis Allen 양씨가 종이에 골을 쳐서 특허를 얻어, 모자(帽子)의 땀받이로 사용한 것이 시초이다.

2.1.2 1871년 미국 Albert L. Jones가 골친 종이를 특허받아, 물약병 포장등 완충재((緩衝材)로 쓰인 것이 포장재로 처음 사용 되었으며

2.1.3 1874년 미국 Oliver Long이 골친 종이에 Liner원지를 붙여 특허를 받은 것이 편면 골판지의 처음 출현이다.

2.1.4 양면 골판지의 출현은 1885년 대로 기록 되어 있으며

2.1.5 골판지 제조회사의 최초는 1875년 미국 Robert H. Thompson 과 Henry Morris 양씨가 각각 편면 골판지를 제조한 후 양자 합병(合併)

하여 Thompson&Norris사를 설립한 것이 처음이다.

2.1.6 우리나라에 있어서는 전 한국 판지공업공사(韓國板紙工業公社) 사장 한응(韓 應)씨가 일본 연합지기주식회사(聯合紙器株式會社·현 Rengo Co.,)에 입사후, 1938년경 서울 동사 경성 골판지영업소 설치에 따라 골판지 Sheet가 상품으로 처음 들어왔으며, 1939년 서울 영등포의 전 한국판지공업사 자리에 조선판지주식회사(朝鮮板紙株式會社)가 설립됨으로서 골판지 상자 공장이 처음 세워졌고, 우리나라 기업가가 처음 골판지공장을 설립한 것은 1945년 신홍제지공업(주) 사장 허균씨의 전 충무로 골판지공장이다.

### 2.2 골판지의 어원(語源)

골판지의 어원은 각국에 따라 그 명칭이 다르며, 부르는 의미·내용도 다소 상이(相異)하므로, 일률적으로 그 어원을 말할 수는 없다. 미국에서는 지류포장상자를 Folding box와 Set up box로, Fiberboard box를

Corrugated fiberboard box와 Solid fiberboard box로 나누는 것이 통례(通例)이며, 두꺼운종이 즉 마닐라판지등으로 만든상자를 지칭하는 Carton(Box)과는 구별되고있다. 중국에서는 골판지를 와방지판(瓦榜紙板)이라고 하는 바, 이는 한자의 상형 문자성에서 기와의 골이 쳐진 형상과 골판지 골이 비슷함으로, 이런 명칭이 되었다고 보여지며, 일본은 Flute 골과, 단(段) 두개중 골판지의 단에 중점을 두어 「단 Board」-「단보루」로 통칭되어 오다가, 1910년에 정식 명명되었다고 한다. 우리나라는 일본 용어인 「단보루」로 속칭 되어 오다가 「골보드」 「파이버박스」등 다양하였으나, 1963년 12월 12일 사단법인 한국골판지포장공업협회의 창립총회에서 골심지(골芯紙)에 주름을 친 후 Liner원지를 붙이면 골이 성형(成形)된 파상(波狀)의 지제품이 되는것임으로, 이때 주름친 부분은 국제통용어인 「Flute」는 단(段)이 아니라, 흠파진 「골」이므로 순수(純粹)한 우리나라 말

에 상당한 「골이쳐진 판지 즉 골판지」로 부름이 타당하다고 결의, 정식 명명 되었으며, 1964. 4. 9 상공부공고 제1,164호 외부포장용(外部包裝用)골판지가 KSA 1502로 제정 공고되어, 우리나라 공업표준용어로 공인되기에 이르렀다. 그러므로 골판지의 “골”자는 순수한 한글의 골(Flute)임으로 이를 「骨」자등 오기(誤記)해서는 안된다.

### 2.3 골판지의 정의(定義)

골판지(Corrugated fiber board)는 파상판지 또는 주름진 판지로 직역될 수 있으며, 골판지상자의 단에 중점을 둘때 「단보루」라 부를 수 있으나, 골심지 파상의 골, 즉 Flute가 홈파진 골이라는 점에서, 「골판지」라 부르는것이 적절하다. 우리나라 공업표준용어인 골판지 및 골판지상자에 관한 정의(KSA 1007)를 정리하면, 「골판지란 파형(波形) 골을 친 골심지의 일면(一面) 또는 양면(兩面)에 Liner원지를 덧붙여 만든 포장용 지제품(紙製品)」이라 할 수 있고, 「골판지상자는 골판지로 만든 포장용상자」라고 말할 수 있다.

### 2.4 골판지의 용도(用度)

#### 2.4.1 골판지의 용도 개요

골판지는 ① 구조역학적(構造力學的) 강성 ② 완충성(緩衝性) ③ 단기양산성(量産性) ④ 양산에 따른 염가성(廉價性) ⑤ 품질강도의 안정성등 우수한 포장적성(包裝適性)이 있기 때문에 당초에는 포장용도가 주였으나, 그후 동 소재(素材)의 장점을 이용하여 그 용도는 크게 확대되고 있는 추

세(趨勢)이다. 이를 항목을 바꾸어 설명하면 다음과 같다.

#### 2.4.2 골판지의 용도 분류

##### ① 골판지의 포장용도

##### (i) 기능별(機能別) 분류

1) 공업포장용(工業包裝用)·수송포장용 골판지상자 : 골판지의 골(Flute)에는 일반적으로 A골, B골, C골(이상 SW) 또는 AB골, AC골(이상 DW)의 구조체로 제조한 골판지상자는 주로 공업포장용·수송포장용으로 사용된다.

2) 상업포장용(商業包裝用)·단위포장용 골판지상자 : 위 골중 B골 또는 E골의 구조로 제조한 골판지상자는 주로 상업포장용·단위포장용으로 사용된다. 그러나 경우에 따라 A골, C골 또는 AB골로 제조한 골판지상자도 상업포장용으로 사용되는 수가있다.

##### (ii) 사용지별 분류

- 1) 국내용(내수용) 골판지상자
- 2) 수출용(해외용) 골판지상자

##### (iii) 거래선별 분류

- 1) 관수(官需)용 골판지상자
- 2) 군수(軍需)용 골판지상자
- 3) 민수(民需)용 골판지상자
- 4) 특수(特殊)용 골판지상자

##### (iv) 거래선별 분류

- 1) 방수(防水)용 골판지상자
- 2) 내수(耐水)용 골판지상자
- 3) 차수(遮水)용 골판지상자
- 4) 발수(撥水)용 골판지상자

##### (v) 사용 회수(回數)별 분류

- 1) 1회용 골판지상자
- 2) 회수사용 골판지상자

##### (vi) 수송기관별 분류

- 1) 철도화물용 골판지상자

2) 트럭화물용 골판지상자

3) 선박화물용 골판지상자

4) 항공화물용 골판지상자

##### (vii) 상자형태별 분류

1) KSA 1003-0201형 골판지상자(중전의 A-1형)

2) 0501형의 변형(變形) 골판지상자(중전의 B-1형)

2) 0301형의 Die Cutting골판지상자(중전의 B-1형)

Die Cutting상자의 특징은 다음과 같다.

(가) Die목형(木型)에 따라 상자 형이 나오기 때문에 만드는 사람의 창의력이 충분히 발휘될 수 있는 점

(나) 압축강도를 강한 상자로 설계코져 할 때에는 벽면(壁面)을 2중, 3중으로 할 수 있는 점

(다) Non Stitcher, Non Wire로 조립(組立)할 수 있는 점

(라) 4각형 이외의 형(形)의 상자 설계가 가능한 점

(마) 부속이 조립되는 상자를 만들 수 있는 점

(바) 정도(精度)높은 상자가 될 수 있는 점

(사) Display 효과가 높은 상자를 설계할 수 있는 점

(아) 통기성(通氣孔), 손잡이 설계가 용이한 점

(자) 기계작업상 생산성이 높은 점

(차) 조합(組合)하는 방법으로 설계하면 재료절약이 되는 점 등을 들 수 있다. 이와같은 특성을 살려, Die Cutter가공을 활용함으로써, 이제까지 포장재료로만 전용(專用)하여온 골판지가 다음과 같은 포장외의 용도(包裝以外用度)의 신분야에 진출하게 된

것이다.

(viii) 상자색상(色相) 별 분류

1) 원색(原色·다갈색) 골판지상자

2) Color화 다색(多色) 골판지상자

② 골판지의 포장 이외의 (包裝以外 用度)

(i) 골판지제(골板紙製) 진열대(陳列臺) : 이미 구미(歐美)에서는 Display Stand로서 골판지가 제일 많이 사용되고 있다.

(ii) 골판지제 서류 보관함(書類 保管函) : 인출식(引出式)과 뚜껑식으로 철재에 비하여 골판지제는 매우 싸고 경제적이다.

(iii) 골판지제 의자(椅子) : 쓰고 버리는 피크닉이나, 야외 파티용

(iv) 골판지제 장남감 집, 장남감 가구 : 아주 저렴(廉價)이며, 안전하다.

(v) 골판지제 야외(野外) Tent :

(vi) 골판지제 쓰레기통 : 사용 후에는 쓰레기와 같이 버려 재활용(再活用) 할 수 있다.

(vii) 골판지제 볼트, 너트 등 부품(部品) 보관 인출소상자(引出小箱子)

(viii) 골판지제 자동차 판재 : 종래의 금속제, 석면 등으로 사용하던 자동차 천정 완충용판재를 골판지로 대체 사용하고 있다.

(ix) 골판지제 가구 간이(簡易)장롱, 캐비닛등

(x) 골판지제 Pallet : 날로 증가하고 있는 Pallet를 DW(이중양면) 골판지로 제조하여 목재 Pallet를 대체함으로써 목재 원시림(原始林) 보호와 경량화(輕量化), 유통합리화, 사후처리가 용이, 재활용 등 다목적 효과를 발휘하고 있다.

(xi) 책(冊) Case 및 책 표지(表紙)

: 두꺼운 판지나 Solid Fiberboard를 주로 사용하던 책 Case나, 마닐라 판지등을 주로 사용하던 책표지를 골지(Wary Corrugated Board) 또는 편면 골판지 (Single Faced Corrugated Board)를 사용하고 있다. 골지 또는 편면 골판지의 골은 B골, C골, E골 등 다양하며, 여기에 각종의 Color화에 의한 배색(配色)을 합은 물론이다. 골판지의 유연성(柔軟性)과 강성(剛性)의 조화가 책에 대한 친근한 촉감을 주는 책표지 신소재(新素材)로 이상적이라 평판(評判)이다.

(xii) 운구용재(運柩用材) : 운구 관(棺)등을 골판지제로 사용하고 있다.

## 2.5 골판지의 골(Flute)

2.5.1 골판지 골의 어원과 2대 특성  
골판지의 특징은 골을 성형(成形)한 구조체(構造體)인 점이며, 이골, 홈을 Flute라고 부르고 있다. 이 Flute의 어원(語原)은 골판지의 골, 주름이 고대 유럽왕궁(王宮)의 시녀 의상의 둥근홈, 주름을 보고서 착안하여 이렇게 명명(命名)되었다는 설과, 골판지 골이 미단이 문의 홈판 골과 같아서 이렇게 붙였다는 양설이 있다.

골판지의 골은 『구조역학적(構造力學的) 강성』과 『완충작용성(緩衝作用性)』 2대 요소가 근간을 이룬다.

### 2.5.2 골판지 골의 종류와 특징

① 골판지 골의 종류는 형태별 분류와 30cm당 골수별 분류로 나눈다.

② 골판지 골의 형태별 분류 및 그 특징은 다음 [표 52]와 같다.

③ 골판지 골의 30cm당 수(數)별 분류와 특징

(i) 골판지 골의 수별 종류

골판지 골의 골 수별 종류는 다음 [표 53]과 같이 A골 (A Flute: AF), B골(B flute: BF), C골 (C Flute : CF) 및 E골 (E Flute : EF) 등 4종류가 있으며, 1종(種)의 골로 구성된 골판지를 양면 골판지 (Single Wall Corrugated Board : SW)라 하고, 2종의 골로 구성된 골판지는 이중 양면 골판지 (Dowble Wall Corrugated Board : DW)라 하며, 3종의 골로 구성된 골판지를 삼중 골판지 (Triple Wall Corrugated Board : TW)라고 한다. SW는 A골, B골, C골, E골 전부가 사용되며, DW의 조합(組合)은 AB, AA, AC가 일반적이고, TW는 ABA, AAA가 추가 된다.

[표 52] 골판지 골의 형태별 분류와 특징

형태	장 점	단 점
U자형	① 골의 마모(磨耗)가 적다 ② 골에 평면압력을 주었을 때 탄성한계내(彈性限界內)에서 복귀력(復歸力)이 강하다	① 접착제가 많이 소요된다 ② 골심지 소요량이 많다
V자형	U자형의 반대	U자형의 반대
UV자형	U자형과 V자형의 중간	

[표53] 골판지 골의 수별 종류

종류	기호	30cm당 골의 수	골의 높이
A 골	A F	34 ± 2	4.6~4.8mm
B 골	B F	50 ± 2	2.5~2.7mm
C 골	C F	40 ± 2	3.5~3.7mm
E 골	E F	93 ± 4	1.1~1.4mm

ii) 골판지 골의 수별류의 특징 골판지 골의 수별 종류의 특징은 다음 [표 54]와 같다

[표54] 골판지 골의 수별 종류와 특징

골의 종류	30cm 당 골수	골의 높이	골별압력대비			특 징
			평면 압력	직각 압력	평행 압력	
A F	최소 (最小)	제1 높다	3	1	3	1. 경량(輕量)에 큰 완충력 발휘 2. 압강이 강하다 3. 평면압력 약(弱)
B F	최다 最多	제1 낮다	1	3	1	1. 평면·대능(對稜)압력이 크다. 2. 인쇄적성이 좋다. 3. 통기공(通氣孔) 등 가공에 좋다
C F	AB의 중간	AB의 중간	2	2	2	AB의 중간

2.7 골판지의 품질별 종류

골판지의 품질별 종류는 KSA 1502에 규정되고 있으며, 다음 [표 56]과 같다

[표 55] 골판지의 품질별 기준(KS A 1502)

종 류	기 호	파열강도 (kPa) <sup>(1)</sup> kgf/cm <sup>2</sup>	수직압축강도 KN / mkgf / 50mm			수분 <sup>(2)</sup> (%)
			A 골	B 골	C 골	
양 면 골판지	1종	S-1	638 { 6.5 } 이상	3.41 { 17.4 } 이상	3.30 { 16.8 } 이상	3.35 { 17.1 } 이상
	2종	S-2	785 { 8.0 } 이상	3.53 { 18.0 } 이상	3.43 { 17.5 } 이상	3.47 { 17.7 } 이상
	3종	S-3	1177 { 12.0 } 이상	5.12 { 26.1 } 이상	4.98 { 25.4 } 이상	5.04 { 25.7 } 이상
	4종	S-4	1570 { 16.0 } 이상	7.14 { 36.4 } 이상	6.98 { 35.6 } 이상	7.06 { 36.0 } 이상
이중양면 골판지	1종	S-1	785 { 8.0 } 이상	AB골		BC골
	2종	S-2	981 { 10.0 } 이상	4.98 { 17.4 } 이상	49.4 { 25.2 } 이상	
	3종	S-3	1373 { 14.0 } 이상	5.55 { 28.3 } 이상	5.49 { 28.0 } 이상	
	4종	S-4	1766 { 18.0 } 이상	5.12 { 37.8 } 이상	7.34 { 25.4 } 이상	
				9.06 { 46.2 } 이상	9.86 { 45.7 } 이상	

<sup>(2)</sup> 수분은 골판지를 절단한 후 30-60분이 경과했을 때의 수분으로 한다.

비고 1. 컨테이너로 수송되는 수출 포장용 골판지의 파열강도 및 수직압축강도는 표2와 동일하며, 일반수출용 골판지의 파열강도 및 압축강도는 KSA 1531 골판지상자 표1의 포장제한조건에 맞는 종류의 1단계 상위종류를 적용한다.

2. 수출용 3중 골판지인 경우의 수직 압축강도는 95Kgf/50mm 이상 이어야 한다.

3. 골판지의 파열강도 계산은 다음식에 따라 계산한다.

3.1 양면 골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 뒷라이너 파열강도) × 0.95

3.2 2중 양면 골판지의 파열강도 = (앞라이너 파열강도 + 중라이너 파열강도 + 뒷라이너 파열강도) × 0.95

다만 골심지를 중라이너로 사용하는 경우에는 골심지 평량은 120g/m<sup>2</sup>를 기준하고, 이때의 비 파열강도는 1.0으로 본다.

4 골판지의 수직 압축강도의 계산은

다음식에 따라 한다.

4.1 양면 골판지 :

$$P^1 = \frac{R_o + T_x \cdot R_m + R_i}{152.4(\text{mm})} \times 50(\text{mm})$$

4.2 2중 양면 골판지 :

$$P^2 = \frac{R_o + T_x \cdot R_m + R_c + T_x \cdot R_m + R_i}{152.4(\text{mm})} \times 50(\text{mm})$$

여기에서 P1: 양면 골판지 수직압축강도 (kgf/50mm)

P2: 2중 양면 골판지 수직압축강도 (kgf/50mm)

R<sub>o</sub> : 앞라이너의 압축강도 (kgf).

R<sub>m</sub> : 골심지의 압축강도 (kgf)

R<sub>i</sub> : 뒷라이너의 압축강도 (kgf)

R<sub>c</sub> : 중간라이너의 압축강도 (kgf)

T<sub>x</sub>: 골조율 A골인경우 TA=1.6 B골인경우 TB=1.4, C골인경우 TC = 1.5

4.3 골판지 종류별 골심지는 120g/m<sup>2</sup>으로 1,2중은 C급, 3중은 B급, 4중은 A급으로 하여 수직압축강도를 산출한다.

5. kgf/50mm로 부터 {kN/m}로 의 환산은 0.1962를 곱한다

### 2.7 골판지의 품질별 종류

2.7.1 골판지(Corrugated Fiber board)의 기본구조는 골을 성형(成形)한 골심지와 라이너 원지의 접합(貼合)으로 조성된 구조체로서『구조역학적특성』과『완충작용성』이 기본요소

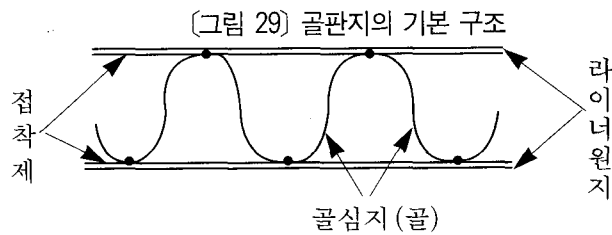
라 함은 전술한 바와 같다.

2.7.2 골판지의 기본구조도는 다음 [그림 29]와 같다

2.7.3 골판지의 종류

① 골판지의 종류의 구조·형태별 분류는 다음 [그림 30]과 같다.

② 골판지의 용도별 분류는 다음과 같다.



(그림 29) 골판지의 기본 구조

골판지종류	약칭	용도
평면골판지	SC	완충재
양면골판지	SW	일반포장재
이중양면골판지	DW	중량포장재
삼중골판지	TW	초중량포장재

(그림 230) 골판지의 기본 구조

골板紙의 種類		說 明	用 途	圖 形
파상(波狀) 골판지	Wavy Corrugated Board	종이에 파상의 골을 친 것.	완충재(緩衝材)	
편면골판지	Single-Faced Co. Board	편면의 골을 형성한 골심지 한쪽에 Liner원지를 접합(貼合)한 것.	주요완충재	
양면골판지	Double-Faced (Single Wall)	편면 골판지의 맞은면에 Liner원지를 접합한것.	일반적으로 가장 많이 쓰이는 포장상자 용재	
이중양면 골판지	Double-Wall Co. Board	양면 골판지의 한쪽의 면을 밖으로한 편면골판지를 접합한것.	중량 또는 내용품 훼손이 쉬운 물품의 포장상자용재	
삼중골판지	Triple Wall Co. Board	이중양면 골판지에 면을 밖으로한 편면골판지를 접합한것.	초 중량물의 수송포장 상자용재	