

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5527 : 1991**

**BAO BÌ THƯƠNG PHẨM –  
HỘP CẮTÔNG PHẪNG**

*Consumer packaging folding box board cartons*

**HÀ NỘI - 2008**



## **Lời nói đầu**

TCVN 5527 : 1991 do Công ty xuất nhập khẩu và kỹ thuật bao bì biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy ban Khoa học Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành;

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.



## **Bao bì thương phẩm – Hộp cắctông phẳng**

*Consumer packaging folding box board cartons*

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hộp cắctông phẳng mảnh liền kiểu túi và hai mảnh rời kiểu lồng cấu tạo theo dạng hình lập phương sản xuất từ cắctông phẳng hoặc cắctông bồi.

### **1 Kiểu loại**

Các kiểu loại, cấu tạo hộp cắctông phẳng (gọi tắt là hộp) và vật chèn lót theo Phụ lục 1.

### **2 Kích thước cơ bản**

2.1 Kích thước bên trong của hộp cắctông phẳng đưng hàng hoá thông dụng theo đúng quy định trong Bảng sau:

Kích thước tính bằng milimét

<b>Dài (D)</b>	<b>Rộng (R)</b>	<b>Cao (C)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
18	18	70
38	38	80
40	15	60
	35	105
45	45	145
	20	75
50	18	78
	15	155
	35	75

**TCVN 5527 : 1991**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
54	15	205
55	20	80
	15	150
	25	95
56	56	405
		110
58	22	88
60	20	170
	20	188
	45	140
62	24	218
65	45	105
70	18	70
	20	235
	25	100
	28	105
74	28	110
	11	185
80	52	86
82	52	130
85	18	210
	40	242
90	46	295
	45	200
	18	90
	45	132
	22	112
	35	150
	40	180
	70	240
65	270	

1	2	3
95	28 40	82 170
98	98	290
100	62	280
105	90	310
110	65 110 90	180 60 280
115	34 85	170 310
124	124	340
132	15	160
210	58	280
215	15	305
240	140	240

2.2 Chiều dài, chiều rộng các miếng ô ngăn cách phải nhỏ hơn kích thước bên trong của hộp 1 mm.

### 3 Yêu cầu kỹ thuật

3.1 Các tông phẳng và các tông bồi sản xuất hộp theo đúng quy định ở Phụ lục 2, nguyên vẹn, sạch, không thủng, rách, mốc và không có mùi lạ.

3.2 Hộp đảm bảo dễ mở, dễ quảng cáo, đủ độ bền vững và phù hợp với kích thước bao bì vận chuyển.

3.3 Các đường hàn và đường cắt đứt của hộp phải đảm bảo song song và vuông góc, đường hàn hộp phải rõ ràng, đường cắt phải trơn nhẵn không cho phép xơ xước.

3.4 Chiều sâu của đường hàn tùy thuộc vào chiều dày nguyên liệu làm hộp, hộp có độ cứng nhất khi các đường hàn chính theo chiều cắt ngang sợi giấy.

3.5 Hộp có đường cắt trơn nhẵn bảo đảm và đường hàn đúng tiêu chuẩn là đường hàn có góc tròn và chiều rộng đường hàn lớn nhất bằng 0,68 mm.



## **TCVN 5527 : 1991**

3.6 Dùng keo tổng hợp hoặc hồ tinh bột có độ bám dính đảm bảo để dán hộp. Keo dán không được gây ảnh hưởng xấu đến hàng hoá bên trong. Cho phép dùng đinh kim loại để ghép hộp chịu lạnh, nhưng không được gỉ.

3.7 Tấm cáctông sau khi ghép thành hộp phải có độ kín giữa các nắp với thành hộp.

3.8 Hộp phải chịu được tải trọng quy định cho từng loại hộp theo hợp đồng và theo Điều 4.11.

3.9 Mặt ngoài hộp có thể in nhãn trực tiếp hoặc dán nhãn rời bằng mực in không phai rõ ràng, sạch đẹp. Các nhãn in phải đảm bảo nội dung cơ bản sau:

- Tên sản phẩm hoặc dấu hiệu hàng hoá.
- Tên hoặc ký hiệu đơn vị sản xuất kinh doanh.
- Số lượng, khối lượng trung bình của đơn vị bao gói.

3.10 Hộp khi có yêu cầu chống ẩm được tráng bằng parafin hoặc phủ màng chất dẻo. Lượng parafin dùng để tráng không ít hơn 10 g/m<sup>2</sup> cho mỗi mặt. Màu sắc của lớp chống ẩm khi đã khô phải đồng đều và không bị phai màu trong 6 tháng.

## **4 Phương pháp kiểm tra**

4.1 Lấy mẫu: Mẫu phải được lấy ngẫu nhiên ở các điều kiện khác nhau lấy từ lô. Số kiện cần mở là 5 % nhưng không ít hơn 3 kiện. Mỗi kiện lấy không ít hơn 5 mẫu.

4.2 Kiểm tra ngoại quan, kiểu loại và vệ sinh hộp:

Đặt ít nhất 5 hộp lên bàn phẳng dùng mắt thường so sánh nguyên liệu sản xuất hộp, kiểu loại, nhãn mác và mức độ bám dính của mép dán và độ kẹp chặt của đinh, kiểm tra độ kín của các nắp hộp với các mảnh mặt trước, sau, phải, trái của hộp kiểu túi và giữa mảnh nắp và mảnh đáy của hộp kiểu lồng, vệ sinh hộp với các quy định trong tiêu chuẩn.

4.3 Kiểm tra kích thước cơ bản, góc chính, chiều rộng đường hàn, chiều dày nguyên liệu.

4.3.1 Dụng cụ:

Thước đo chiều dài có độ chính xác đến 1 mm.

Thước cặp có độ chính xác đến 1/10 mm.

Thước đo góc.

4.3.2 Kiểm tra kích thước bên trong của hộp:

Đặt hộp trên mặt bàn phẳng nằm ngang sao cho có các cạnh song song và vuông góc với nhau. Dùng thước đo chiều dài, chiều rộng và chiều cao của hộp, đo các cạnh không ít hơn 2 lần. Kết quả đo mỗi chiều là trung bình cộng các lần đo.



4.3.3 Dùng thước cặp đo chiều dày của tấm cactông ở 5 vị trí khác nhau trong một hộp, đo ít nhất 10 hộp, kết quả đo là trung bình cộng các lần đo hoặc kiểm tra theo TCVN 360 : 1981.

4.3.4 Kiểm tra các góc bằng cách dùng thước đo góc xác định các góc chính, phụ của tai chống bụi, mép dán hồ.

4.3.5 Kiểm tra độ bám dính của keo giữa mép dán với mảnh mặt ngoài. Bọc ít nhất 5 hộp ở chỗ mép dán, giấy bị rách mặt trái của mảnh mặt phải mép dán là đảm bảo độ bám dính (và ngược lại). Nếu mép dán và mảnh mặt phải còn nguyên vẹn thì chứng tỏ keo dán không đủ độ dính.

4.4 Kiểm tra khối lượng 1 m<sup>2</sup> nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 1270 : 1972.

4.5 Kiểm tra độ dài đứt: Chiều dọc và chiều ngang nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 1862 : 1978.

4.6 Kiểm tra độ chịu gấp: Chiều dọc và chiều ngang nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 1866 : 1976.

4.7 Kiểm tra độ ẩm của nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 1867 : 1976.

4.8 Kiểm tra độ chịu bụi tuyệt đối của nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 3228 : 1979.

4.9 Kiểm tra độ trắng của nguyên liệu cấu tạo hộp theo TCVN 1865 : 1976.

4.10 Kiểm tra khả năng chịu tải trọng tối đa:

4.10.1 Nguyên lý: xác định lực nén tĩnh lên hộp cactông phẳng không có tải trọng cho đến khi xuất hiện sự phá huỷ đầu tiên.

4.10.2 Thiết bị thử: thử trên máy đo cường lực FYD Hung ga ri.

4.10.3 Đặt hộp cactông lên bệ thử, tiến hành nén hộp dưới một tải trọng tăng dần, cho đến khi xuất hiện sự phá huỷ đầu tiên (thường là các vết lún ở các góc hộp, vết lún ở trên thân hộp). Tiến hành thử 5 mẫu cùng loại ghi trị số đo của cường lực tại thời điểm đo.

4.10.4 Lấy giá trị nhỏ nhất của 5 lần đo và tính bằng N.

## **5 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản**

5.1 Hộp đóng thành từng kiện 100, 150, 200, 250 chiếc. Dùng giấy bao gói có khối lượng tối thiểu 55 g/m<sup>2</sup> hoặc dùng giấy chống ẩm tráng parafin để bọc kiện hoặc dây để buộc. Giấy và dây buộc kiện phải bền, chắc và sạch.

5.2 Mỗi kiện phải có nhãn kèm theo:

- Tên cơ sở sản xuất.
- Tên sản phẩm
- Kiểu loại, kích thước
- Số lượng hộp

## **TCVN 5527 : 1991**

- Người kiểm tra
- Người đóng kiện
- Ngày xuất xưởng.

5.3 Hộp được bảo quản trong kho, không bị mưa, nắng. Kho phải sạch, khô ráo, thông thoáng, có bục kê cách mặt nền ít nhất 300 mm và cách tường ít nhất 200 mm. Không được chồng cao quá 3 m và phải xếp hộp theo chiều nằm ngang kiện, xếp từng lô riêng biệt.

5.4 Vận chuyển hộp bằng những phương tiện có che đậy tốt và sạch. Khi bốc dỡ phải nhẹ nhàng, không quăng quật.

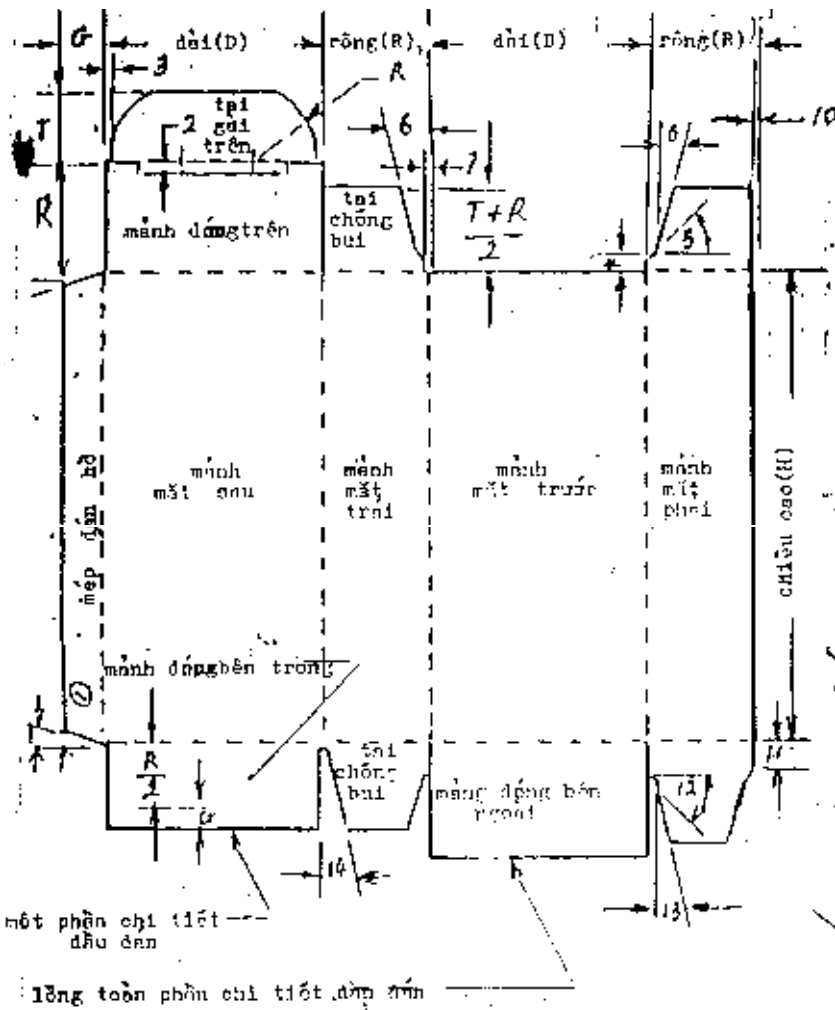
5.5 Thời hạn bảo hành ở kho không quá 6 tháng kể từ ngày sản xuất.

## Phụ lục 1

### Các kiểu hộp và vật chèn lót

- 1.1 Hộp kiểu túi (viết tắt là KT) được cấu tạo khác nhau từ KT 1 đến KT 7.
- 1.2 Các kiểu ngăn ô và vật chèn lót cho hộp kiểu túi (viết tắt là KTN) được cấu tạo khác nhau từ KTN 1 đến KTN 6.
- 1.3 Hộp kiểu lồng (viết tắt là KL) được cấu tạo khác nhau từ KL 1 đến KL 6.
- 1.4 Các kiểu ngăn ô và vật chèn lót cho hộp kiểu lồng (viết tắt là KLV) được cấu tạo khác nhau từ KLV 1 đến KLV 6.

KT 1 kiểu túi (đóng mở một đầu)



Hình 1 – Hình khai triển

Hình 2 – Hình hộp

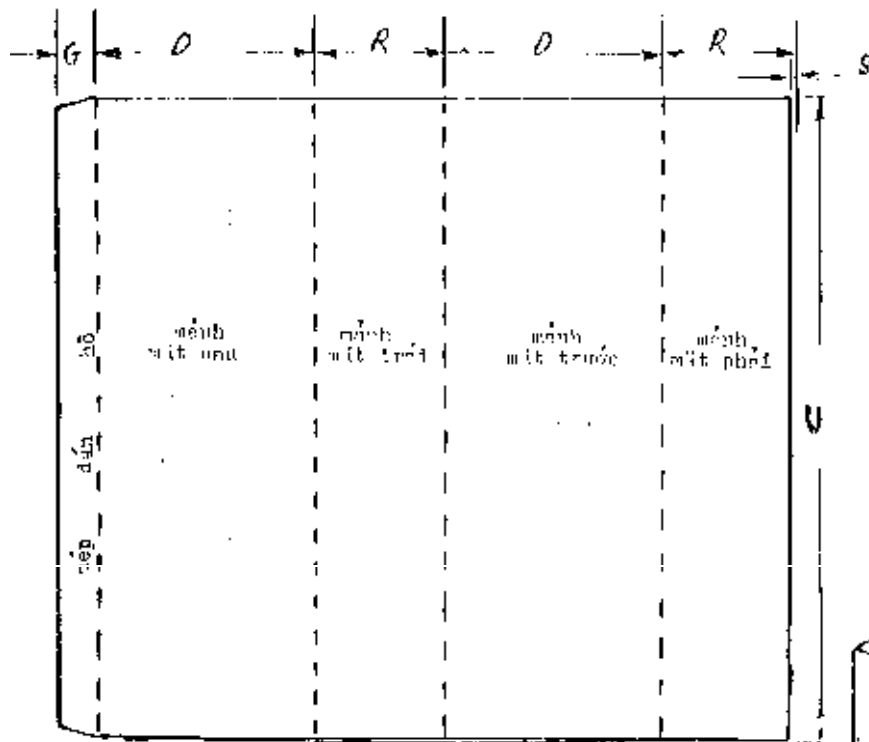
————— : đường bao quanh và đường cắt đứt  
 - - - - - : đường hàn hộp

CHÚ THÍCH:

D: chiều dài hộp, R: chiều rộng hộp, C: chiều cao hộp,  
 G: chiều rộng mép dán hồ = 12 mm đến 18 mm, T: chiều rộng tai gài trên = 2/3 chiều rộng hộp

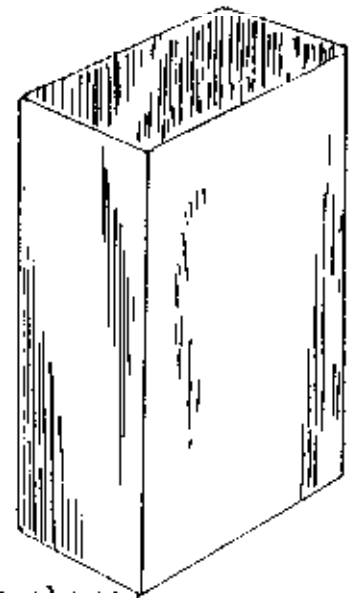
1. Mép, dán hồ góc cắt từ 10° đến 15°
2. Khoảng cách của mép gấp (nắp hộp) và khoá rãnh bằng chiều dày nguyên liệu.
3. Khoảng cách phần thụt vào của tai gài nắp hộp ở vị trí khoá rãnh bằng chiều dày nguyên liệu.
4. Vai nắp chống bụi phía nắp trên hộp bằng 3 mm đến 5 mm.
5. Góc vát chính của tai chống bụi ở nắp trên hộp phía mặt trước bằng 45°.
6. Góc vát phụ của tai chống bụi ở nắp trên hộp phía mặt trước bằng 15°.
7. Chỗ thụt vào của tai chống bụi với đường hàn hộp bằng chiều dày nguyên liệu.
8. Vai nắp nếp gấp bằng chiều dày nguyên liệu.
9. Góc vát tai chống bụi bằng 15°
10. Chỗ thụt vào của mảnh mặt phải phần liên kết với mép dán hồ có chiều rộng bằng chiều dày nguyên liệu.
11. Vai tai chống bụi phía nắp dưới hộp bằng 3 mm đến 5 mm.
12. Góc vát chính của tai chống bụi phía dưới hộp bằng 45°.
13. Góc vát phụ của tai chống bụi phía dưới hộp bằng 15°.
14. Góc vát phụ của tai chống bụi phía mảnh mặt sau ở dưới hộp bằng 15°.

KT 2 kiểu túi (lồng phía ngoài)



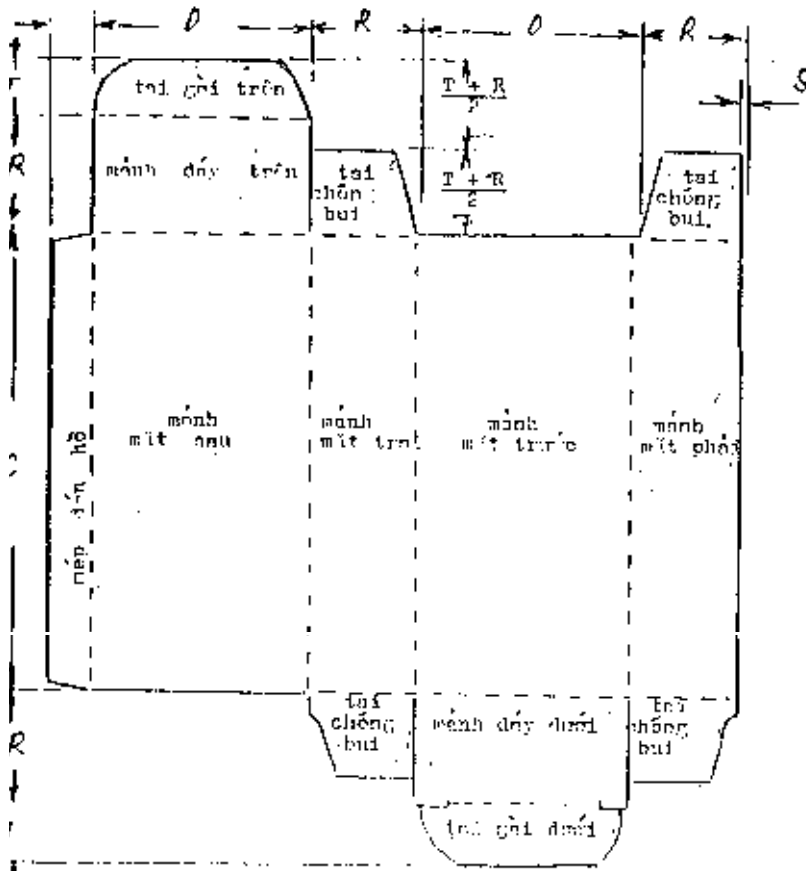
Hình 1 – Hình khai triển

————— Hướng sợi giấy —————



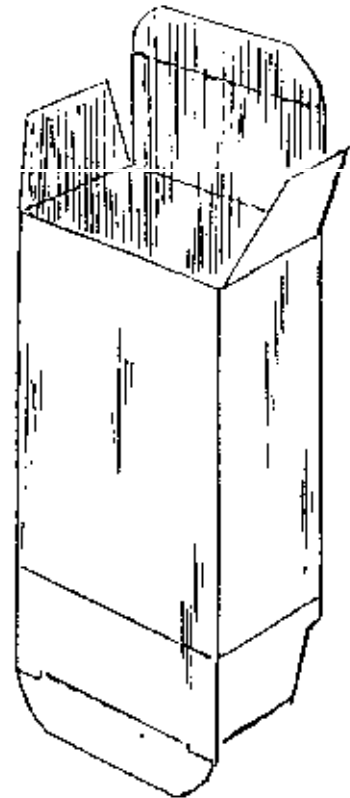
Hình 2 – Hình hộp

KT 3 kiểu túi đáy mở hai đầu, mảnh đáy trên được đóng từ mảnh mặt sau, lên mảnh mặt trước và ngược lại.



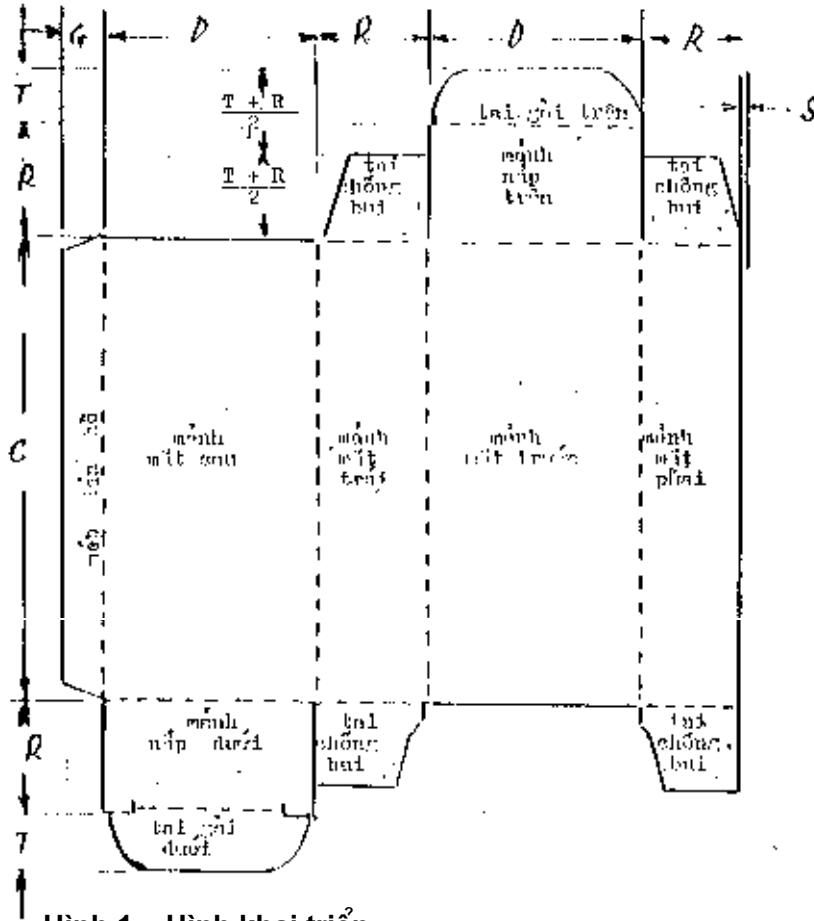
Hình 1 – Hình khai triển

————— Hướng sợi giấy —————



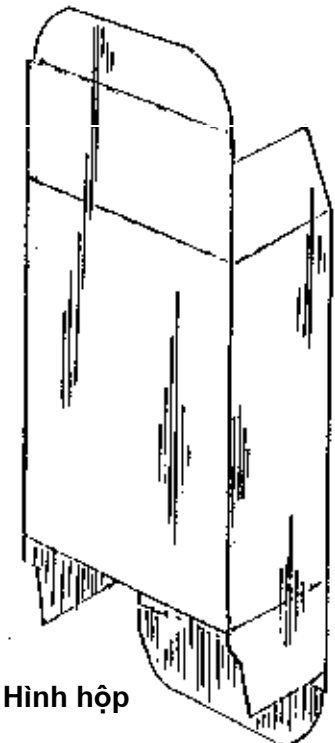
Hình 2 – Hình hộp

KT 4 kiểu túi đóng mở hai đầu, mảnh đáy trên được đóng từ mảnh mặt trước lên mảnh mặt sau và ngược lại.



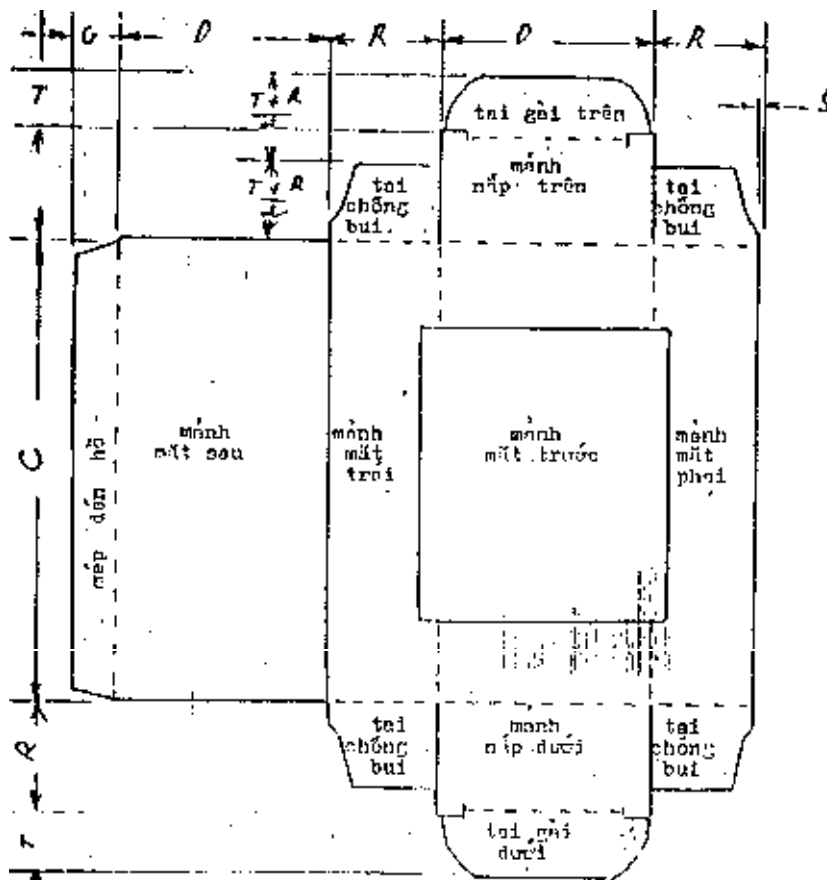
Hình 1 – Hình khai triển

Hướng sợi giấy



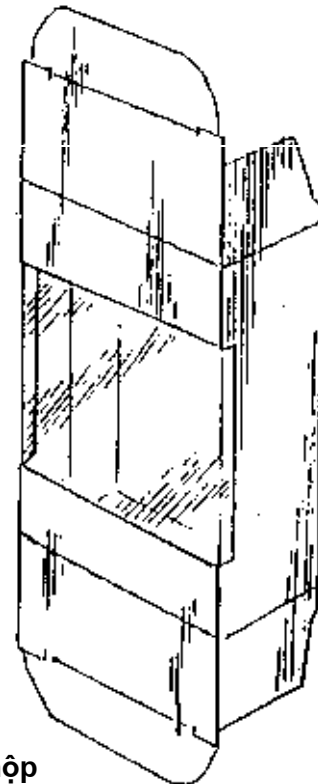
Hình 2 – Hình hộp

KT 5 kiểu túi đóng mở hai đầu, mảnh nắp trên và mảnh nắp dưới nằm trên mảnh mặt trước, có cửa sổ để giới thiệu sản phẩm nằm giữa hai mặt trước.



Hình 1 – Hình khai triển

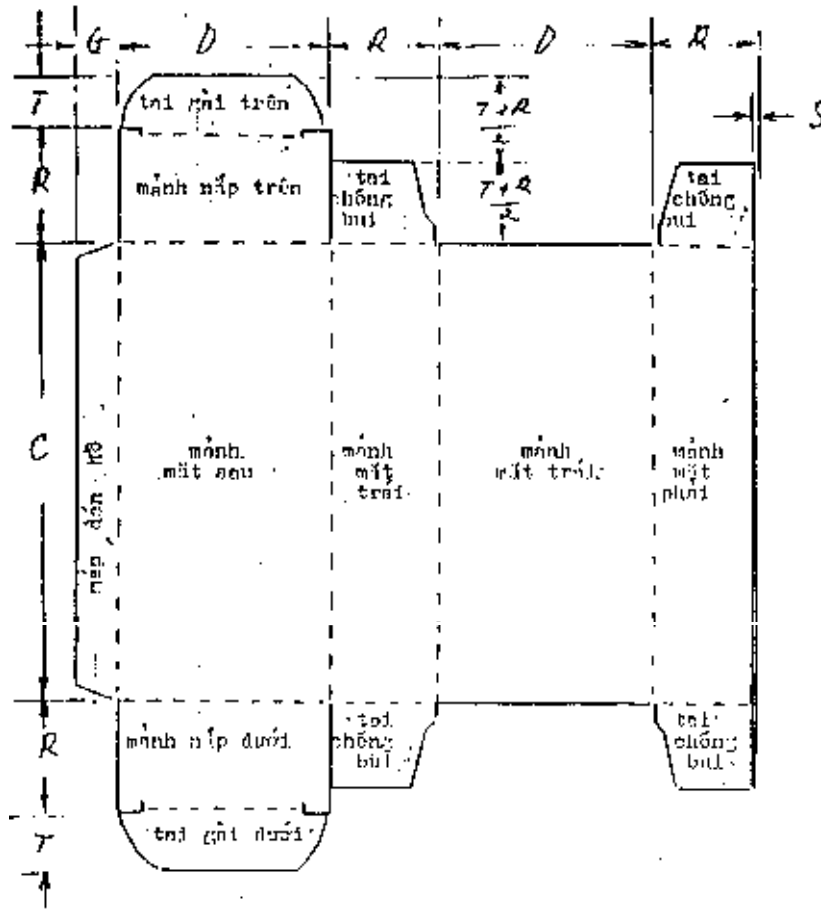
— — — hướng sợi giấy



Hình 2 – Hình hộp

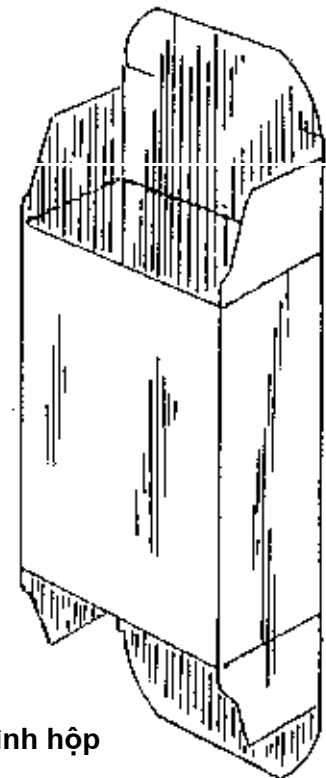


KT 6 kiểu túi, mảnh nắp trên và mảnh nắp dưới nằm trên mảnh mặt sau.



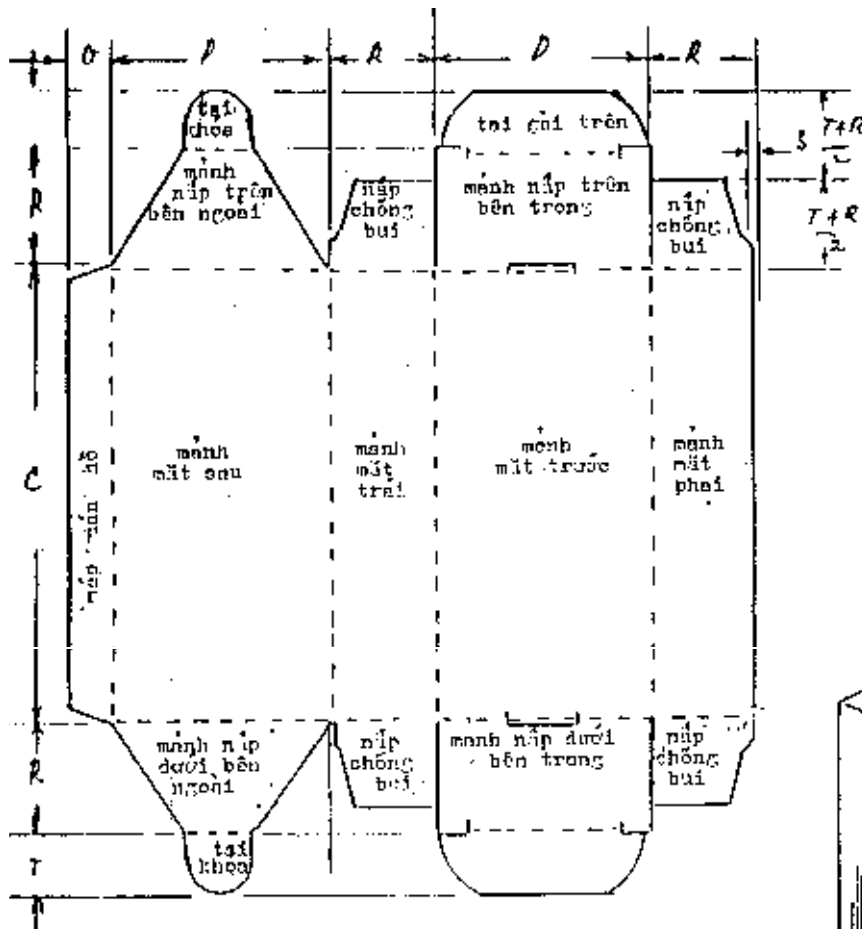
Hình 1 – Hình khai triển

----- hướng sợi giấy ----->



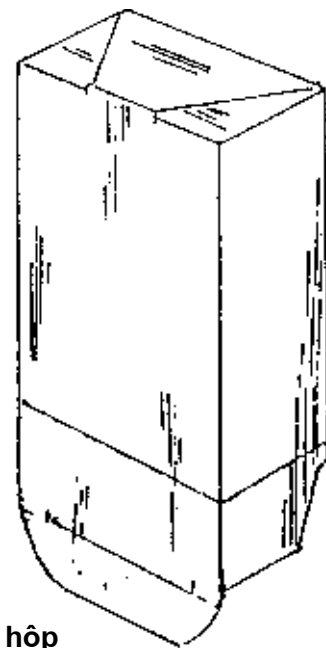
Hình 2 – Hình hộp

KT 7 kiểu túi được thiết kế thêm hai mảnh nắp bên ngoài có tai khoá, là bao bì đựng sản phẩm mẫu gửi bằng đường bưu điện.



Hình 1 – Hình khai triển

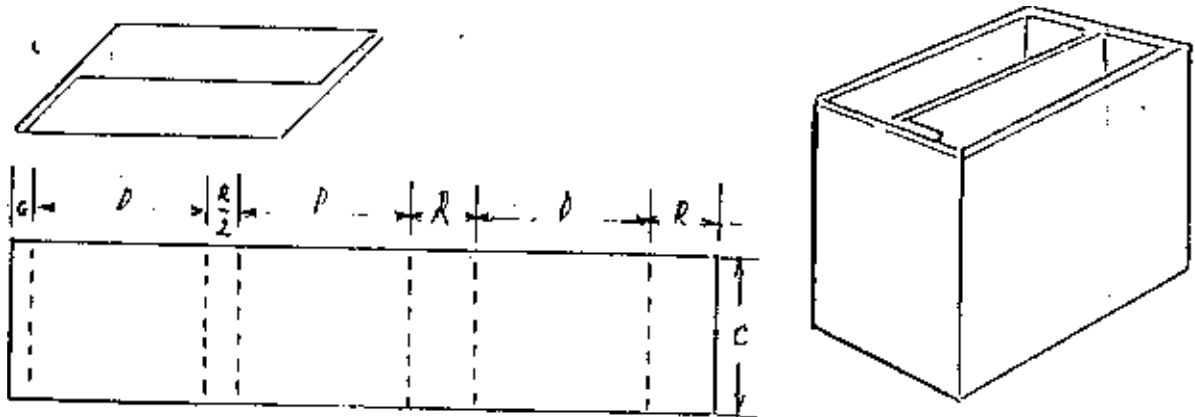
----- Hướng sợi giấy -----



Hình 2 – Hình hộp

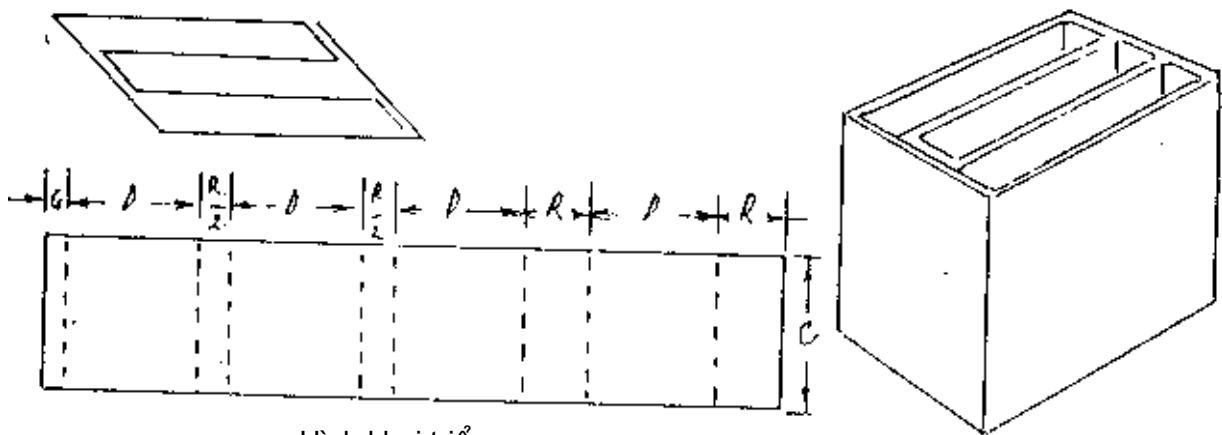
Các kiểu ngăn ô của hộp kiểu túi

KTN 1 kiểu ngăn ô đơn theo chiều dọc



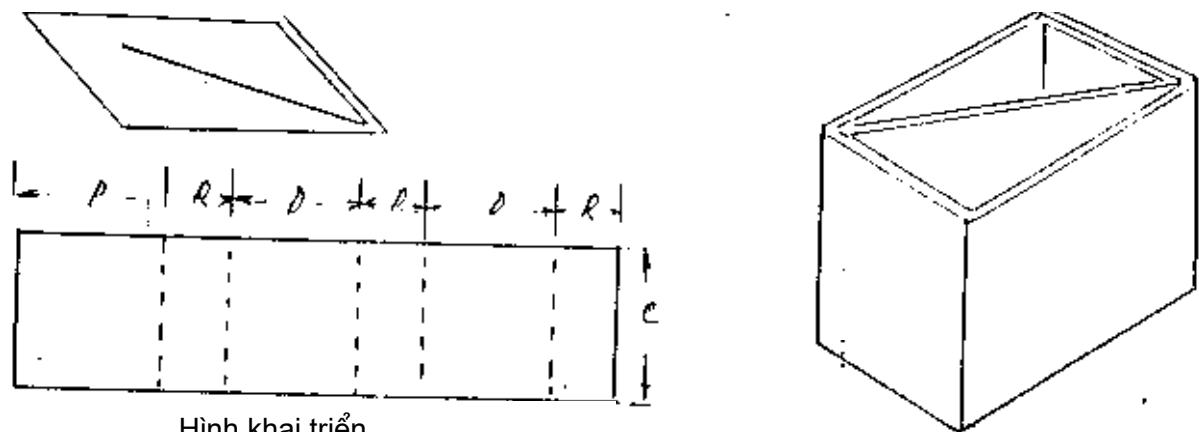
Hình khai triển

KTN 2 kiểu ngăn ô kép theo chiều dọc



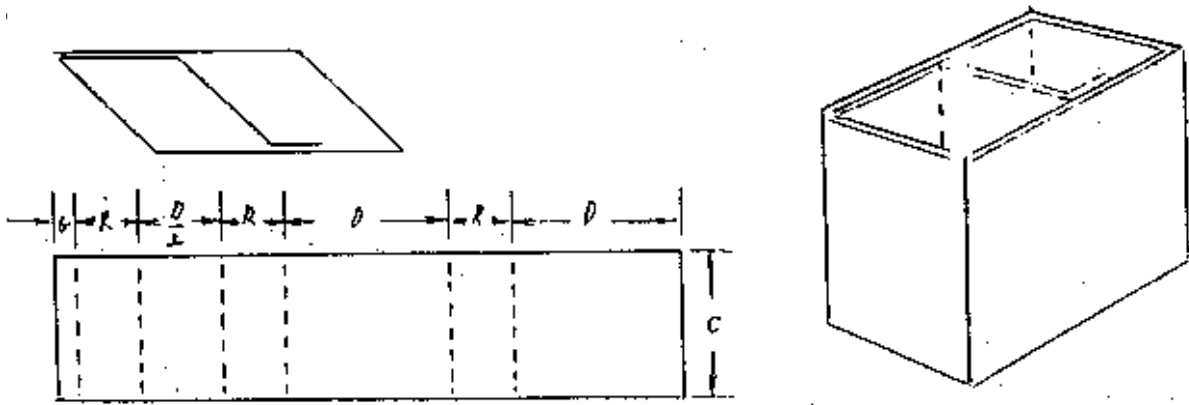
Hình khai triển

KTN 3 kiểu ngăn ô theo đường chéo



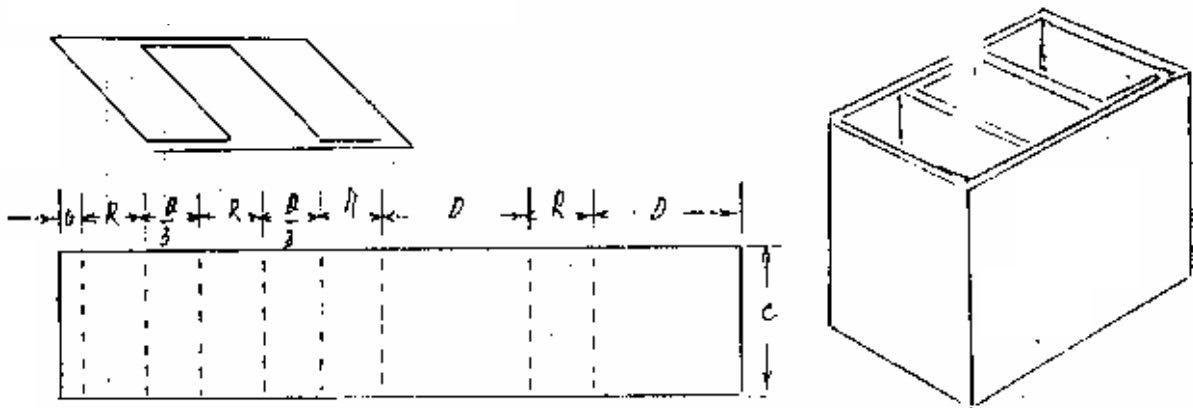
Hình khai triển

KTN 4 kiểu ngăn ô đơn theo chiều ngang



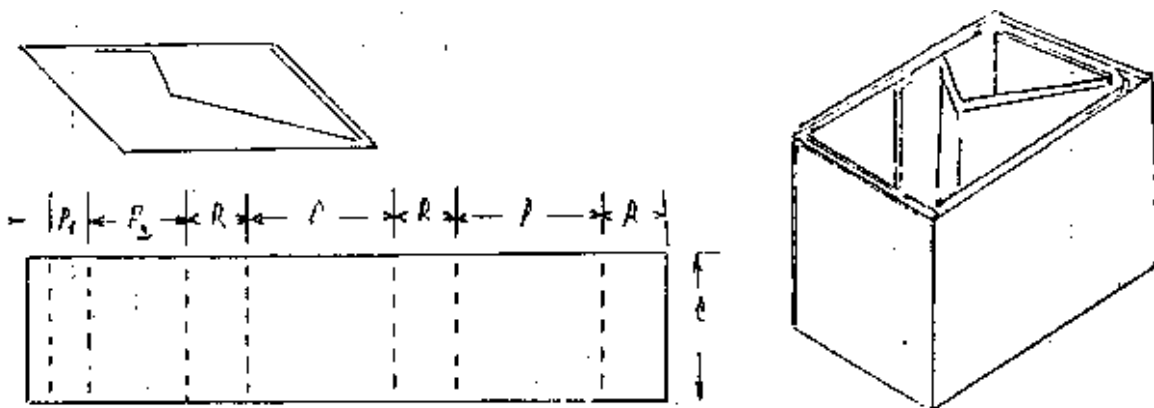
Hình khai triển

KTN 5 kiểu ngăn ô kép theo chiều ngang



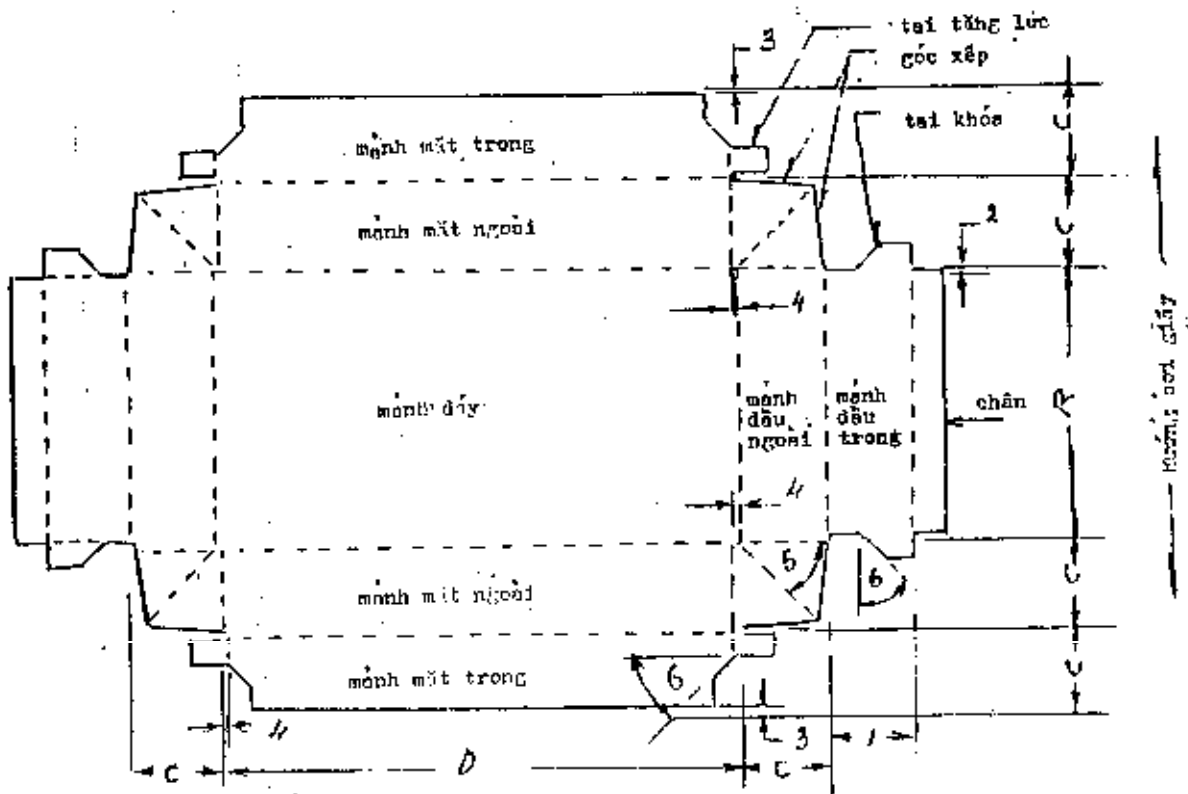
Hình khai triển

KTN 6 kiểu ngăn ô theo hình dạng đặc biệt

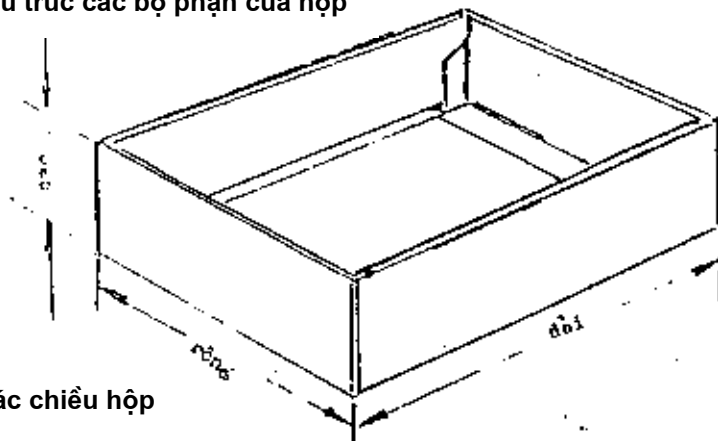


Hình khai triển

## KL 1 hộp kiểu lồng, thành kép có tai gia cố (tăng lực)



Hình 1 – Hình khai triển chi tiết cấu trúc các bộ phận của hộp

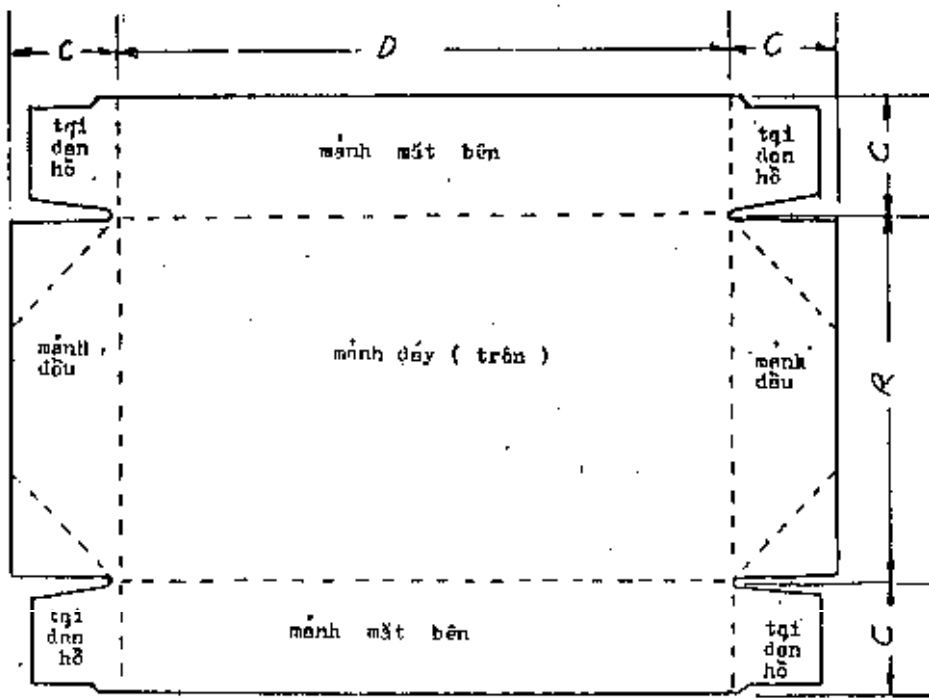


Hình 2 – Các chiều hộp

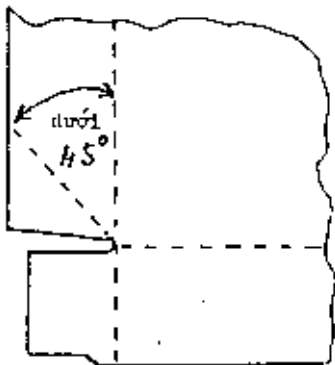
## GHI CHÚ:

1. Kích thước chiều rộng của mảnh đầu bên trong nhỏ đi so với chiều dày nguyên liệu = 0,79 mm
2. Kích thước phần hụt đi của chân so với chiều rộng hộp hoặc mảnh đầu trong = độ dày nguyên liệu.
3. Kích thước phần hụt đi của mảnh mặt trong so với chiều cao hộp = 3,1 mm đến 6,3 mm.
4. Kích thước chiều rộng của mảnh đầu ngoài thường nhỏ hơn chiều cao, bằng chiều dày nguyên liệu.
5. Góc xếp thẳng đường vạch  $45^\circ$ .
6. Độ vát của mảnh mặt trong bằng  $45^\circ$ .

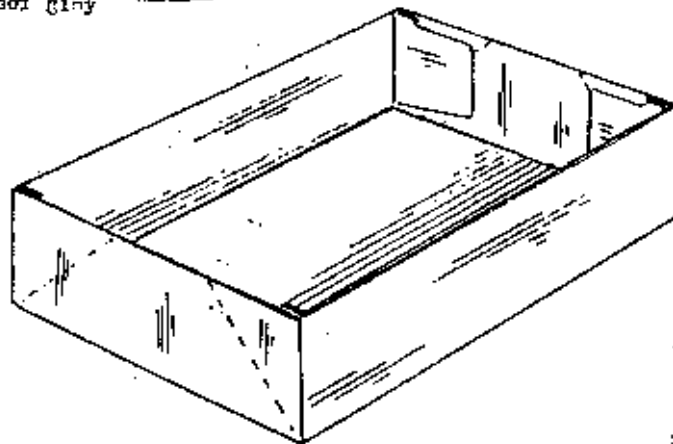
KL 2 hộp kiểu lồng dán 1/2 tại ở 4 góc.



Hình 1 – Hình khai triển

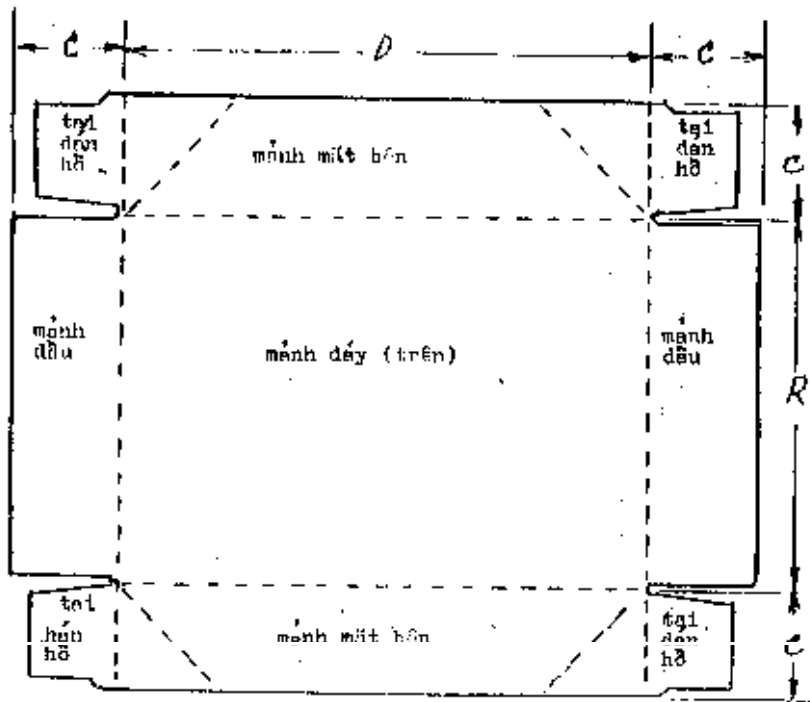


Hình 2 – Đường vạch vị trí dán hồ ở mảnh đầu

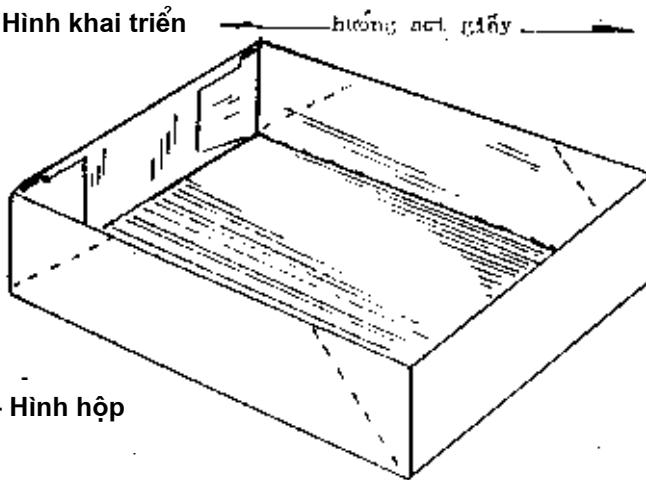


Hình 3 – Hình hộp

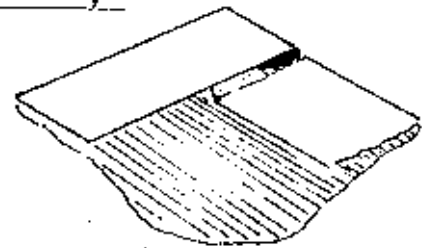
KL 3 hộp kiểu lồng, dán 4 góc, trên mảnh mặt bên của mảnh nắp có 4 đường hàn ở góc (dễ dàng cho thao tác đóng mở).



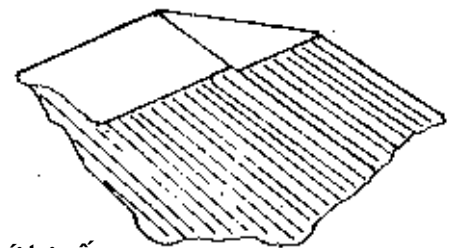
Hình 1 – Hình khai triển



Hình 2 – Hình hộp

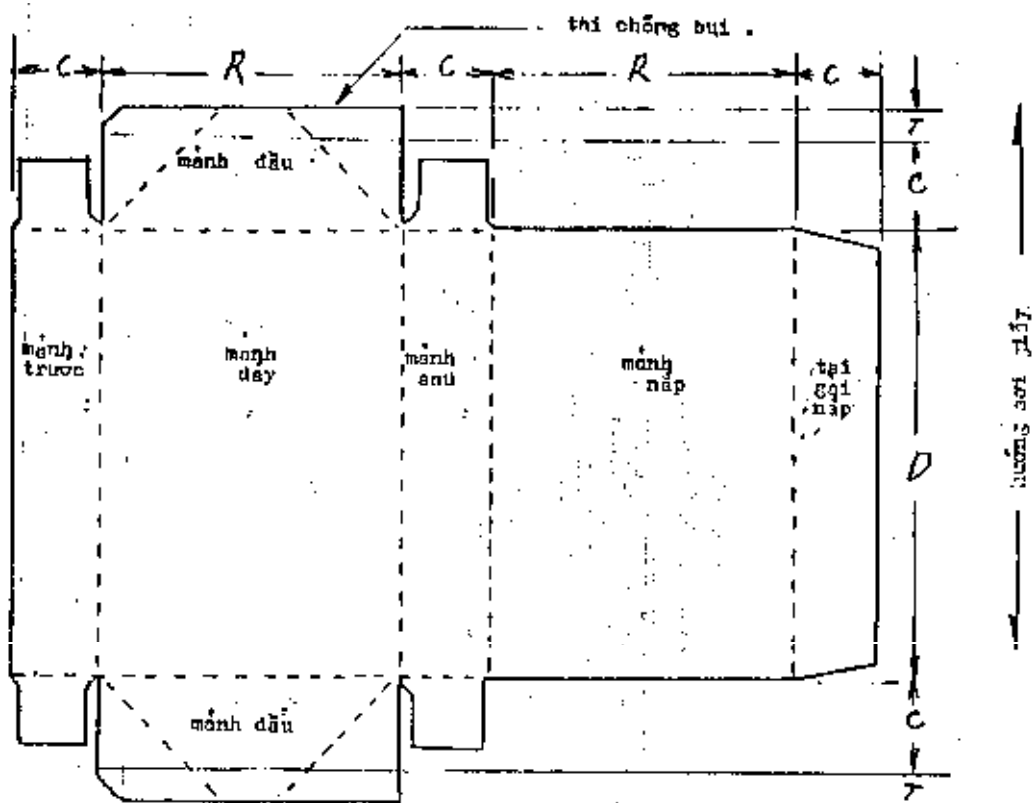


Hình 3 – Thứ tự gấp

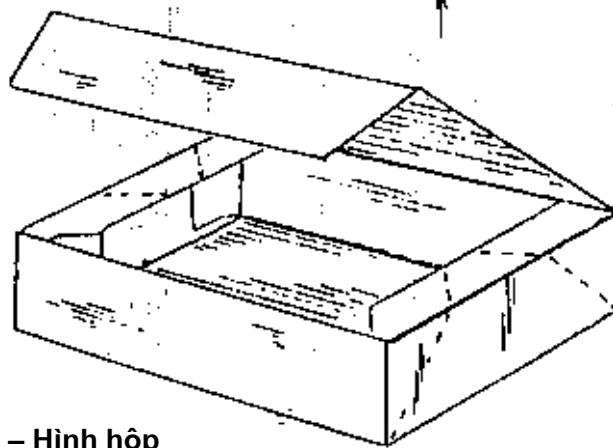


Hình 4 – Thứ tự gấp

KL 4 hộp kiểu lồng, nắp liền, 4 góc dán, có 2 tai chống bụi trên mảnh đầu của đáy (bao bì dùng cho hàng nhẹ).



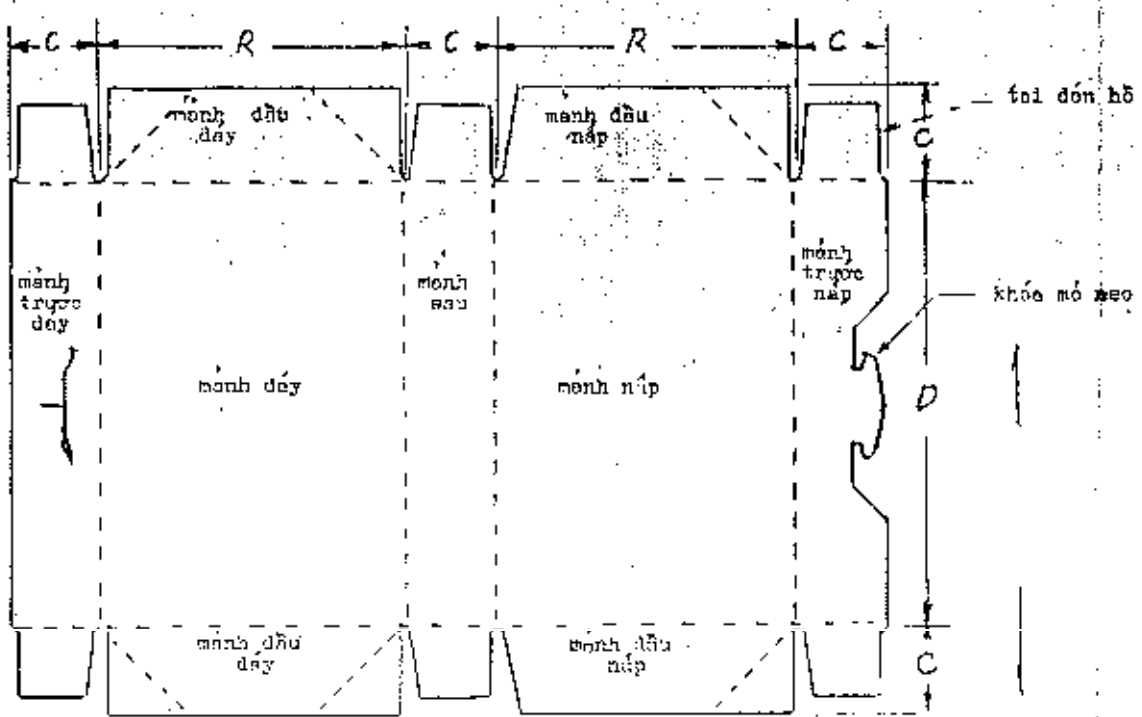
Hình 1 – Hình khai triển



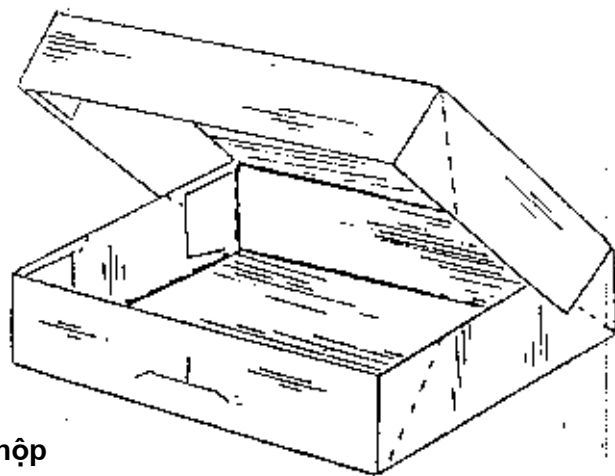
Hình 2 – Hình hộp



KL 5 hộp kiểu lồng, nắp liền 6 góc, có khoá hình mỏ neo trên mảnh thành của nắp.

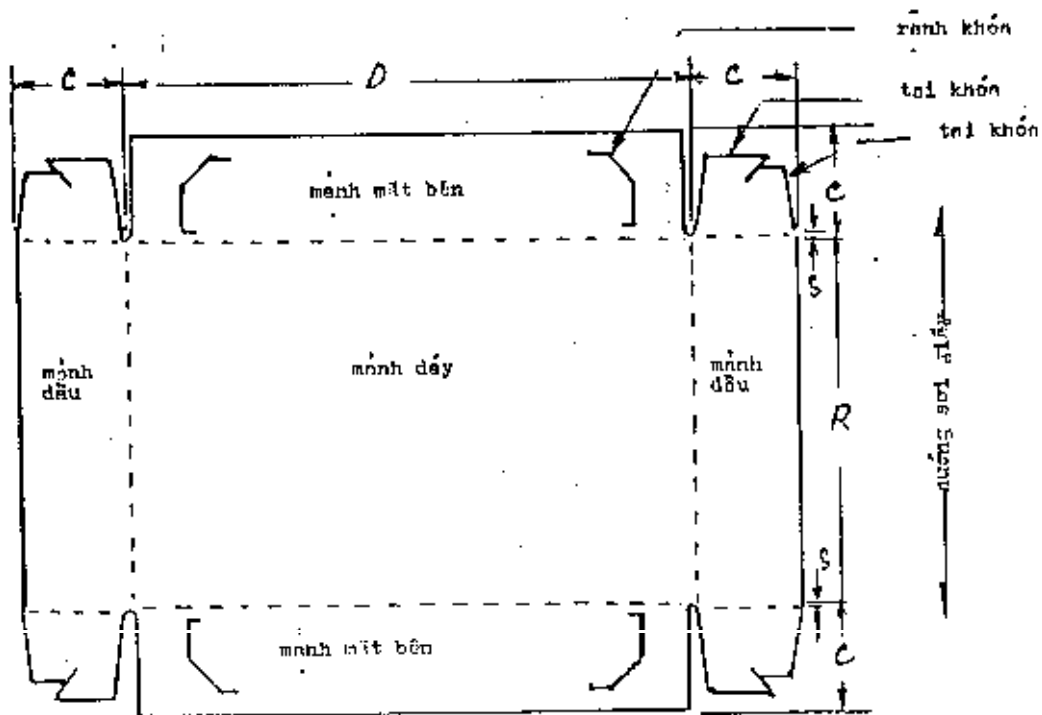


Hình 1 – Hình khai triển

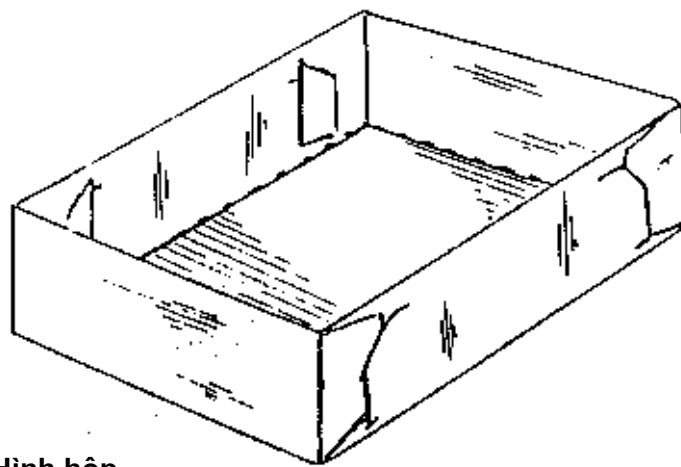


Hình 2 – Hình hộp

KL 6 hộp kiểu lồng nắp rời có tai phụ gài phía ngoài không dán.



Hình 1 – Hình khai triển



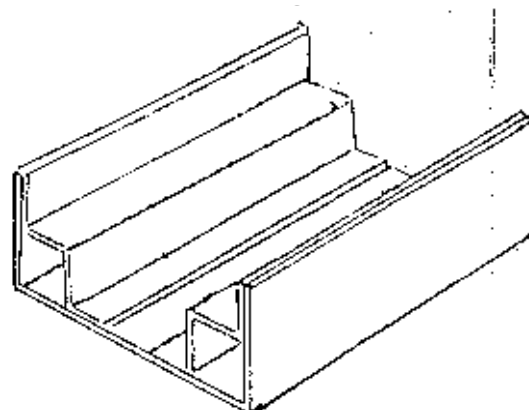
Hình 2 – Hình hộp

Các kiểu khác nhau của ngăn ô và thành vách bên trong hộp.

KLV 1 Ngăn ô bậc 1/2 phía dưới.

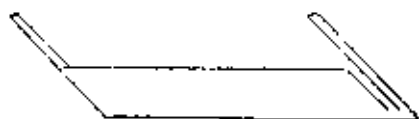


Hình 1 – Thứ tự gấp

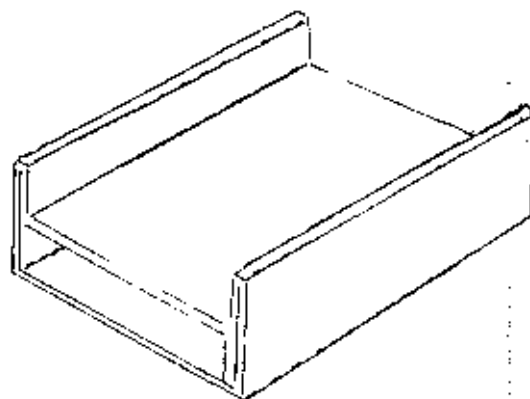


Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn hình

KLV 2 ngăn ô bậc đầy đủ



Hình 1 – Thứ tự gấp

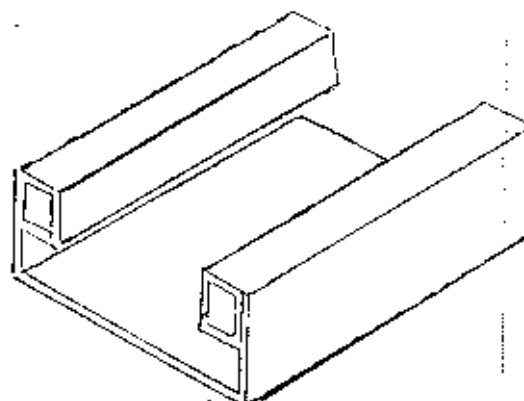


Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn phần

KLV 3 ngăn ô bậc 1/2 phía trên



Hình 1 – Thứ tự gấp

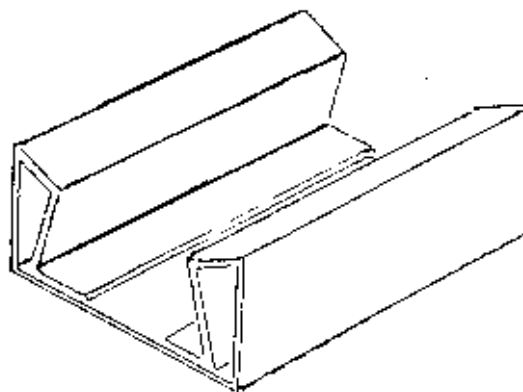


Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn hình

KLV 4 ngăn ô bậc không đối xứng



Hình 1 – Thứ tự gấp



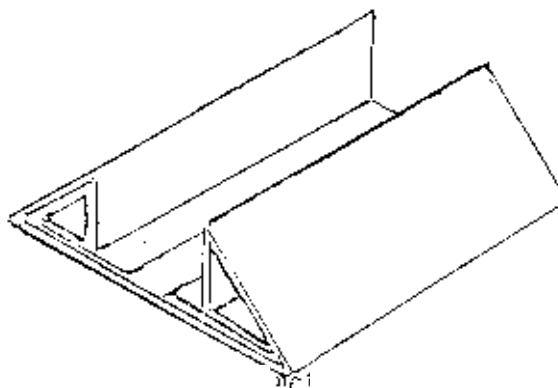
Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn hình

---

KLV 5 ngăn ô hình tam giác



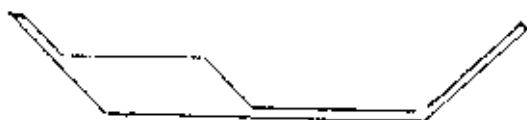
Hình 1 – Thứ tự gấp



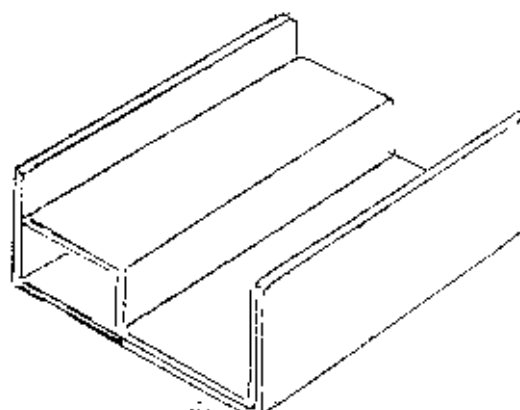
Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn hình

---

KLV 6 ngăn ô bậc từng phần



Hình 1 – Thứ tự gấp



Hình 2 – Cấu trúc ngăn ô toàn hình

---

## Phụ lục 2

## Cáctông làm hộp

1.1 Cáctông dùng làm hộp thường sử dụng cáctông đúplex hoặc cáctông bồi có khối lượng không nhỏ hơn 180 g/m<sup>2</sup> và phải đạt các chỉ tiêu cơ lý dưới đây:

Tên các chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chủng loại cáctông			
		180 g/m <sup>2</sup>	250 g/m <sup>2</sup>	300 g/m <sup>2</sup>	350 g/m <sup>2</sup>
1. Độ dày	mm	0,45	0,45	0,50	0,60
2. Độ dài đứt:					
chiều dọc	m	2 300	3 780	2 800	2 850
chiều ngang		1 650	2 480	2 500	1 250
không nhỏ hơn					
3. Độ gấp chiều:	Số lần				
dọc		10	10	7	16
ngang		6	8	6	6
không nhỏ hơn					
4. Độ trắng không nhỏ hơn	%	50	65	60	70
5. Độ chịu bụi tuyệt đối	kg/cm <sup>2</sup>	2	4	5	3
không nhỏ hơn					
6. Độ ẩm	%	8 ± 2	8 ± 2	8 ± 2	8 ± 2

1.2 Cáctông làm hộp cho phép dung sai về độ dày không quá 3 %, dung sai về khối lượng không quá 3 %.

1.3 Những hộp cần in thì độ trắng tối thiểu phải đạt 60 %.

1.4 Không cho phép cáctông đúplex có khối lượng nhỏ hơn 300 g/m<sup>2</sup> để sản xuất hộp đựng các sản phẩm rau quả, thực phẩm và thủy sản lạnh đông.

1.5 Mặt phải của cáctông làm hộp phải phẳng không có vết gấp, vết nhăn, vết nhàu và các vết nhăn cơ học khác.