

การออกแบบภาชนะบรรจุเครื่องประดับประเภท "COSTUME"
ของบริษัท ทropicคอล กราฟท์ (เพื่อการส่งออก)



โทษ น.ส.วิรินดา เครื่องออน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2531 - 2532

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 587 0204M
วัน เดือน ปี..... 7 8 2533

เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
และมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์

การออกแบบภาชนะบรรจุเครื่องประดับประเภท
ของมริษัท ทรอปิคอล คราฟท์ (เพื่อการส่งออก)

ชื่อนักศึกษา

นางสาววิรินดา เครืออ่อน

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุกร โรจน์
อาจารย์ชาลิน ยมาภิญญ์



เรื่อง การออกแบบภาระนบรจุเครื่องประดับประเภท
ของ บริษัทหอบปีคอล คราฟท์ (เพื่อการส่งออก)

ผู้วิจัย นางสาววิรินดา เครืออ่อน

ปีการศึกษา 2531 - 2532

บทคัดย่อ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาคำนภาระนบรจุและเพื่อส่งเสริมภาระนบรจุการส่งออกของบริษัทหอบปีคอล คราฟท์ ให้เกิดประสิทธิภาพในค้าทาง ๆ ดังนี้

- คำนประโยชน์ใช้สอย
- คำนความงาม
- คำนการผลิต
- คำนการประหยัดเวลา

การดำเนินการในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ชั้นแรกได้รวบรวมข้อมูลจากสถานที่ค้าทาง ๆ และนำมารวบรวมวิเคราะห์เพื่อนำมาเป็นข้อสรุปในการออกแบบหลังจากนั้นก็ทำการเสิร์กคัลไซต์ เพื่อให้ได้รูปแบบที่ดี เลือกรูปแบบที่ดีออกมานำมาพัฒนาแบบจนได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุด แล้วจึงทำการเขียนแบบ และทำตัวต้นแบบภาระนบรจุขึ้นมาเสนอแบบในชั้นตอนสุดท้าย

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทำในระยะเวลาอันสั้น ระยะเวลาเก็บข้อมูลจึงไม่มากนัก จึงทำให้ข้อมูลบางส่วนบกพร่องไปบ้าง ผู้จัดทำใครขอเสนอแนะให้ผู้จัดทำต่อไปในอนาคตได้ทำการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากกระบวนการผลิต คุณภาพของวัสดุเปลี่ยนแปลง หากมีผู้สนใจจะนำไปพัฒนาและปรับปรุงในอนาคตผู้จัดทำพร้อมจะให้คำแนะนำและสนับสนุนด้วยความยินดียิ่ง

กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การออกแบบภาชนะบรรจุเครื่องประดับประเภท
ของบริษัท หรอปิคอล กราฟท์ (เพื่อการส่งออก) ใ้สำเร็จลุล่วง
ไปทว่ยก็ เพราะได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจาก

- คุณแม่และพี่ที่ให้ทุนสนับสนุนตลอดจนกำลังใจ
- อาจารย์ ชวลิน ขมาภัย อาจารย์ปรียาพร วงศ์อนุกรโรจน์
- ท่านคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่าน
- พนักงานบริษัท หรอปิคอล กราฟท์ ที่ใ้สนับสนุนข้อมูลบางส่วน
- และเพื่อนๆ ทุกคนโดยเฉพาะเพื่อน ๆ ในหมู่บ้านออนนุชนิเทศอีกหลายท่าน
ที่คอยเป็นกำลังใจ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ห้างหลายที่มีส่วนทำให้วิทยานิพนธ์
นี้สำเร็จลุล่วงทว่ยก็

นางสาววิริศา เกรืออ่อน
28 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง

หน้าอนุมัติ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

รายการตารางประกอบ

รายการภาพประกอบ

บทที่

1. บทนำ

1.1 คำนำ

1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.3 ที่มาของปัญหา

1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้น

1.4.1 คำถามบรรจ

1.4.2 คำถามขนส่ง

1.4.3 คำถามจกจำหน่าย

1.5 ขอบเขตในการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตในการศึกษารอบม

1.5.2 ขอบเขตในการออกแบบ

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.7 แนวทางการแก้ปัญหา

1.7.1 เกี่ยวกับภาชนะบรรจุ

1.7.2 คำถามขนส่ง

1.7.3 คำถามจกจำหน่าย

1.8 วิธีดำเนินการวิจัย

1.8.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.8.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.8.3 การเสนอผลงาน

2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่บรรจุและการบรรจุแบบเกม

2.1.1 ประเภทของสินค้า

(1) ก๊วย

(2) ขนม

(3) ที่คากนม

2.1.2 ชื่อจำกัดของผลิตภัณฑ์

2.1.3 การบรรจุผลิตภัณฑ์เกม

2.2 การจัดทำหมาย

2.2.1 วิธีการจำหน่าย

2.2.2 หักคณคดี

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทส่งออก

2.3.1 ขบวนการส่งออก

2.3.2 นโยบายของบริษัท

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่างประเทศ

2.4.1 กลุ่มลูกค้า

2.4.2 หักคณคดี

2.4.3 กระบวนการซื้อ

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กล่องบรรจุ

2.5.1 ประเภทกล่อง

1. RETAIL PACK

- หลักในการออกแบบ RETAIL PACK

2. TRANSPORTATION PACK

- หลักในการออกแบบ TRANSPORTATION PACK

2.5.2 ส่วนประกอบของกล่อง

2.5.2.1 กระดาษลูกฟูก

- (1) ชั้นกระดาษลูกฟูก
- (2) การคำนวณหาพื้นที่น้ำหนัก
- (3) การคำนวณราคาคงทุนการผลิต
- (4) ราคาแผนกระดาษลูกฟูก

2.5.2.2 ลวกเซมิ, กาว

2.5.2.3 ซีลฉีกฉีก, กราฟฟิก, ฉลาก, หัวฉีกฉีก, ด้อยค่าโฆษณา

2.5.3 ข้อพิจารณาแบบกล่องที่เหมาะสม

2.5.4 การใช้สีเพื่อการออกแบบกล่อง

2.6 การส่งออก

2.6.1 ขั้นตอนการส่งออก

2.6.2 กรรมวิธีการส่งออก

2.6.2.1 การศึกษาพื้นที่คอนเทนเนอร์เรือ

2.6.2.2 การศึกษาพื้นที่คอนเทนเนอร์เครื่องบิน

2.7 กรรมวิธีการผลิต

2.7.1 ขั้นตอนการผลิตกล่อง

2.7.2 ระบบการพิมพ์

3. การรวบรวมและศึกษาข้อมูล

3.1 วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

3.1.1 สำรวจจากเอกสาร

3.1.2 ใ้จากความสัมพันธ์

3.1.3 การศึกษาจากของจริง

3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ข้อมูลบุคคล

3.2.2 ข้อมูลสถานที่

3.3 สรุปผลข้อมูล

- ร้อยจ่ากึ่งสินค้า

- การบรรจุผลิตภัณฑ์เดิม

- การจัดจำหน่าย

(1) ตามห้างสรรพสินค้า

(2) ตามร้านเล็ก

- การส่งออก

- ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่างประเทศ

- ขบวนการซื้อ

- หลักในการออกแบบ RETAIL PACK

- หลักในการออกแบบ TRANSPORTATION PACK

- การวาง TRANSPORTATION PACK ในคอนเทนเนอร์เรือ

- การวาง RETAIL PACK ในคอนเทนเนอร์เครื่องบิน

- การวาง RETAIL PACK ใน TRANSPORTATION PACK

- สัญลักษณ์ภาชนะบรรจุ

- ภาพพิมพ์ภาชนะบรรจุ

- เครื่องหมายที่ใช้ในการขนส่ง

- ถ้อยคำภาษาที่ใช้

4. บทวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์วัสดุ TRANSPORTATION PACK

- วิเคราะห์ RETAIL PACK

- วิเคราะห์ระบบการพิมพ์

- วิเคราะห์โครงสร้าง TRANSPORTATION PACK

- วิเคราะห์การบรรจุสินค้าลงใน RETAIL PACK

- วิเคราะห์การปักกล่อง
- วิเคราะห์การ RETAIL PACK ลงใน TRANSPORTATION PACK
- วิเคราะห์การวาง TRANSPORTATION ลงในกะบะท้ายรถบรรทุก
- วิเคราะห์การวาง TRANSPORTATION ลงในคอนเทนเนอร์
- วิเคราะห์กราฟฟิก TRANSPORTATION PACK ด้านหน้า
- วิเคราะห์กราฟฟิก TRANSPORTATION PACK ด้านข้าง
- วิเคราะห์กราฟฟิก RETAIL PACK ด้านหน้า
- วิเคราะห์กราฟฟิก RETAIL PACK ด้านข้าง

5. การออกแบบ

6. สรุปเสนอแนะ

6.1 สรุปการวิจัย

6.2 เสนอแนะ

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

ประวัติวิทยุวิจัย



บทที่ 1

คำนำ

1.1 เป็นที่ทราบกันว่า ในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดนโยบายอย่างชัดเจนว่าจะเร่งรัดการส่งออกเพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจอันเนื่องจากราคาคูสมการค้าในแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ก็ได้กำหนดให้มีการพัฒนาอย่างครบวงจร การผลักดันให้สินค้าเป้าหมายสู่ตลาดต่างประเทศ

ในการพัฒนาการส่งออกนั้น สิ่งแรกที่ตอกย้ำถึงคือ คุณภาพของสินค้า ทั้งนี้การบรรจุงูจึงเข้ามามีบทบาท เพื่อปกป้องสินค้า และในขณะเดียวกันจำเป็นตอมมีการแข่งขันด้านความงาม ประโยชน์ไร้สอย เพื่อนำสู่ความพอใจของผู้บริโภค และส่งผลให้การตลาดดีขึ้น

ดังนั้น การออกแบบภาชนะบรรจุให้มีคุณลักษณะที่ดึงดูดใจจึงจำเป็นตอมึงถึงกออกแบบทำให้มีวิธีหกรอบปกอล คราฟท์ ไ้มองเห็นความสำคัญของการออกแบบภาชนะบรรจุ ตลอดจนการสร้างภาพพจน์ที่ค้คูลูกค้า ความสะดวกสบาย การประหยัดค่าใช้จ่าย และผลที่ไ้รับคุณค่าในการลงทุน

1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้ภาระนบรจุมิรูปทรง และลักษณะที่ทรงคุณประโยชน์
ในค่านต่าง ๆ กล่าวคือ

- สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้ทรงคุณภาพสมบูรณ์
- การประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตและการใช้วัสดุ
- ประหยัดเวลา แรงงานในการผลิต
- การบรรจุผลิตภัณฑ์
- การขนส่ง
- การเก็บรักษา
- การจำหน่าย

คือ

2. เพื่ออำนวยความสะดวกให้ภาระนบรจุมิสามารถเพิ่มคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ กล่าว

- มีบุคลิกพิเศษของผลิตภัณฑ์
- สร้างความทรงจำ
- มีลักษณะดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคและแสดงให้เห็นคุณค่า
ของผลิตภัณฑ์

3. เพื่อส่งเสริมการจำหน่ายและกลยุทธทางการตลาด

- สร้างความมั่นใจแก่ตัวแทนจำหน่าย
- เพื่อขยายรายสูงขึ้น

4. ใ้ผลิตภัณฑ์บรรจุเครื่องประดับของบริษัทหรรอปิกคอลกราฟท์

1.3 ที่มาของปัญหา

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เครื่องประคัมนี้ต้องมีความสวยงามทางด้านกรรรมศิลป์ เพื่อส่งผลในการขายตลอดจนความปลอดภัยในการขนส่ง และความสะดวกด้านการบรรจุ ซึ่งปัจจุบันนี้บริษัท ทรอปิคอล คราฟท์ ยังมีการบรรจุที่ยังไม่ถูกต้องนัก นั่นก็คือ ไม่ส่งเสริมด้านการขายและการ ก็ไม่สะดวก เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมาย จึงเป็นปัญหาที่จะต้องนำมาแก้ไขและปรับปรุงให้ดีขึ้น

1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้น

1.4.1 ปัญหาที่เกิดจากการบรรจุ มีดังนี้

1.4.1.1 ภาชนะบรรจุมีโครงสร้างไม่แข็งแรง คุ้มครองผลิตภัณฑ์ไม่ก่อให้เกิดความ

1.4.1.2 ภาชนะบรรจุไม่เหมาะสมสำหรับสินค้าเลย

1.4.1.3 เสียเวลาในการบรรจุมาก เช่น ต้องนับทำให้เกิดการสับสน

1.4.1.4 การบรรจุใส่ถุง (ภายใน) ไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดการยุ่งยาก ในการนับบรรจุ

1.4.2 ด้านการขนส่ง

1.4.2.1 ภาชนะบรรจุ (TRANSPORTATION PACK)

ราคามีกราฟิกที่มองบอกรายละเอียดคุณสมบัติที่ขาดเครื่องหมายการค้า และยังทำให้สภาพพจนที่แตกตัวแทนจำหน่าย

1.4.2.2 ภาชนะบรรจุ (TRANSPORTATION PACK)

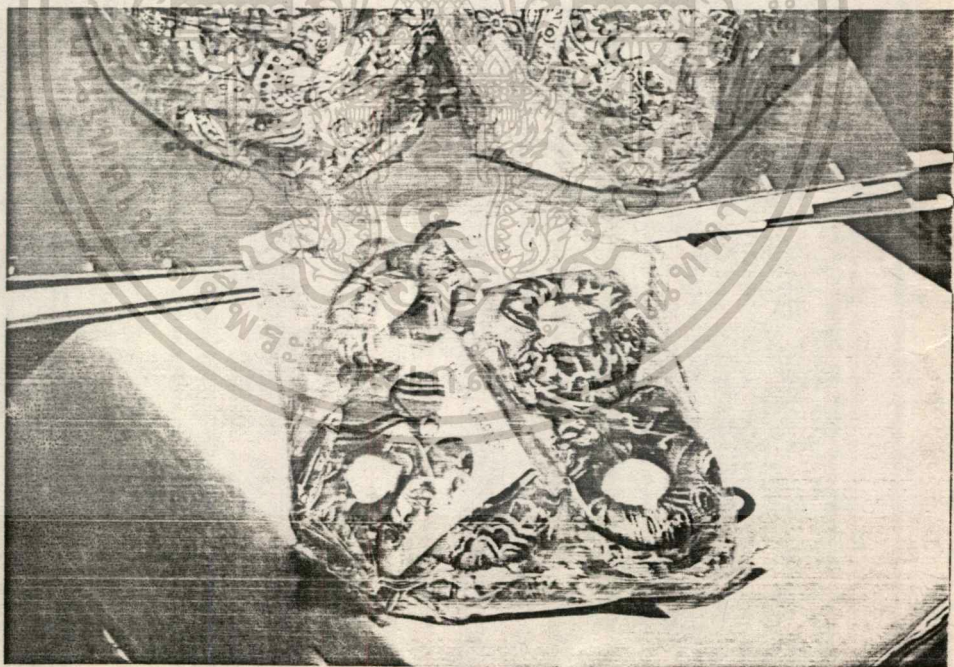
นั้นไม่ใ้บอกถึงการซ้อนกัน เช่น ซ้อนกันใ้กี่ชั้น, ซ้อนกันในลักษณะแนวตั้งหรือแนวนอน การขนส่งจึงเกิดการเสียหายและยุ่งยาก

๑๖

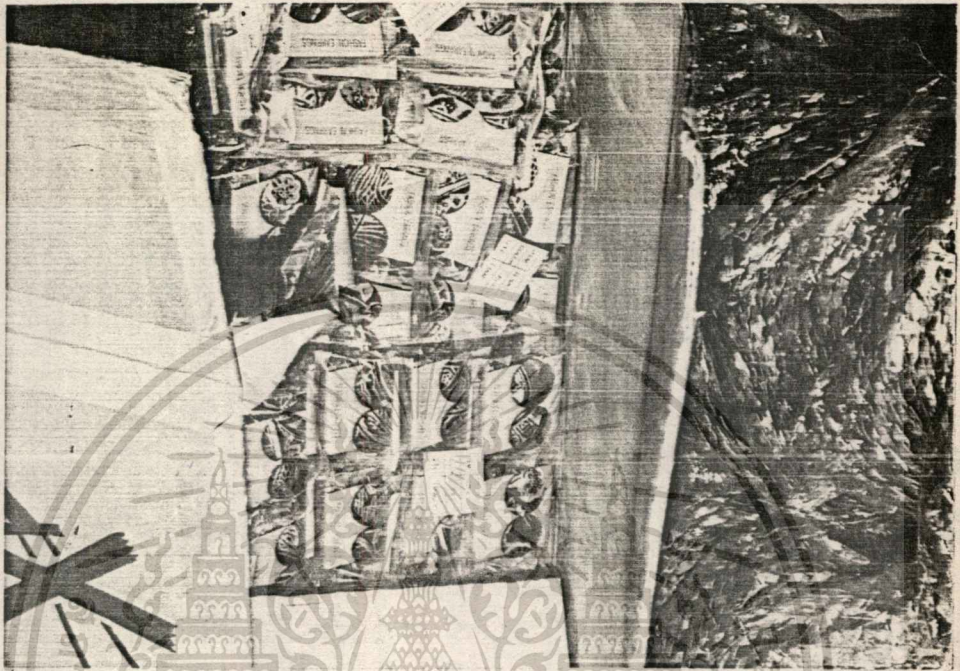
1.4.2.3 อนาคตของ (TRANSPORATATION PACK)
ยังไม่ได้ถูกคำนวณความต้องการของลูกค้าแน่นอน ยกตัวอย่างเช่น การ
บรรจุอาจจะเหลือเนื้อที่มากเกินไปจนจำเป็น

1.4.2.4 (TRANSPORATATION PACK) ส่งต่อไปยังคอน-
เทนเนอร์บ้างครั้งการวาง, การซ้อน, อาจทำให้ตู้คอนเทนเนอร์เหลือ
เนื้อที่ โดยไร้เหตุหรือแอ็คชั่นเกินไป หรือเนื้อที่ไม่เหมาะสมสำหรับ
สินค้ามันเอง

1.4.2.5 การวางเครื่องหมายระวางหรือ เคียนต่าง ๆ ค่า-
หนักยังไม่ถูกคำนวณหรือไม่เหมาะสม เช่น เล็กไป ทำให้การขนส่งเป็น
ไปโดยลำบาก



(การบรรจุไม่มีคุณค่า, และยังมีคุ้มครองผลิตภัณฑ์ไม่ได้)



(เสียเวลาในการรวบรวมกองนี้ตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการสับสนได้)

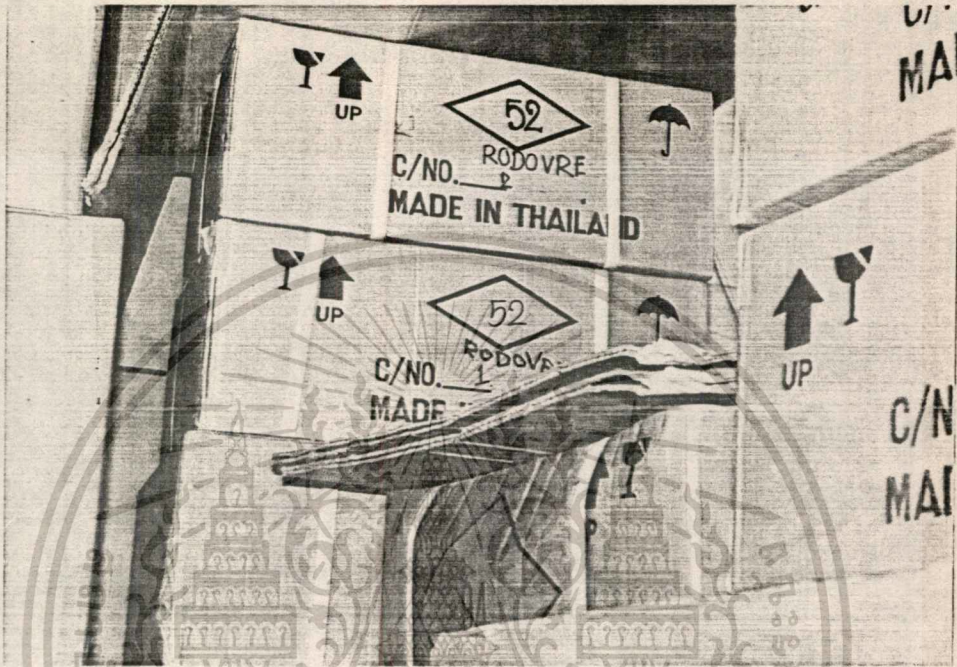
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(การบรรจุรวม เสียเวลามาก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗. ๖๙๓๗.๒๕๓๒.



(TRANSPORTATION PACK)

ไม่ได้บอกจำนวนรับรองการชื้อกัน

ผลิตภัณฑ์ข้างในเสียหาย

จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

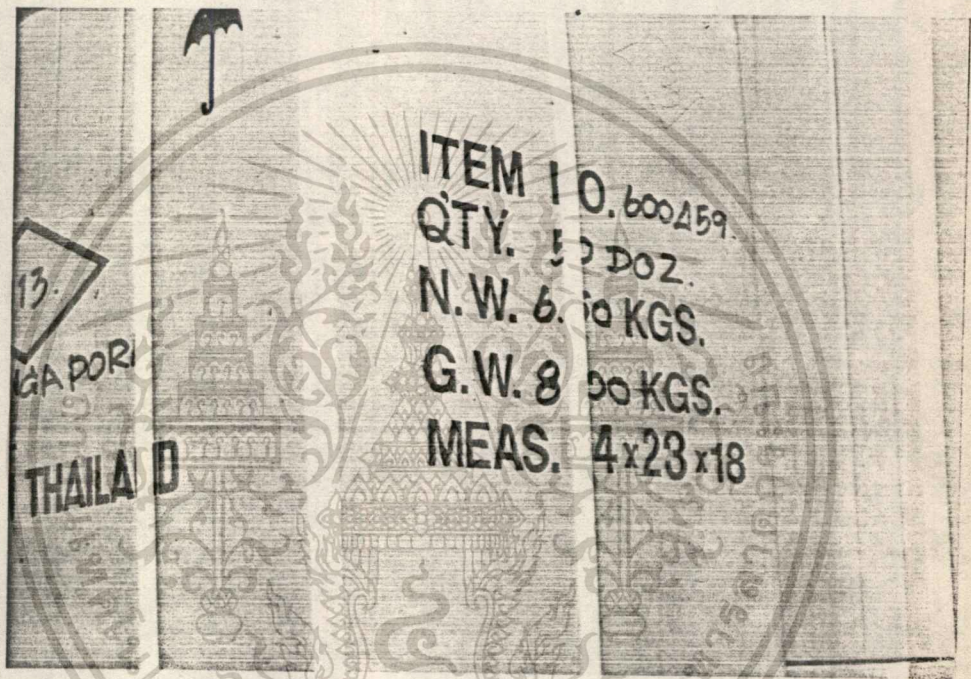
587 01054M



SVN

ควมหนังสือไม้โกมารฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9/10 ✓
(ยังไม่มี การคำนวณความถี่ของการสินค้าที่แน่นอน
การบรรจุอาจเหลือเนื้อที่มากเกินความจำเป็น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.3 **ก้านการจักจำหน่าย**

1.4.3.1 ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถ DISPLAY ได้ด้วยตนเอง

1.4.3.2 ผู้รับจำหน่ายต้องนับทวนอีกครั้ง เพื่อชั่งน้ำหนักหรือนับจำนวนหรือไม่ว่าให้เสียเวลานั้น

1.4.3.3 ภาชนะบรรจุ ภายในไม่เหมาะสมกับราคาผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูถูกค่าของ ยอดการจำหน่ายลดลง

1.4.3.4 ภาชนะบรรจุ ภายในไม่มีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ระยะเวลาการจำหน่าย ลูกค้าไม่สามารถจดจำได้

1.5 **ขอบเขตในการวิจัย**

1.5.1 **ขอบเขตในการศึกษาขอบ**

1. ศึกษาด้านการบรรจุ
2. ศึกษาด้านการผลิต
3. ศึกษาด้านการตกแต่งหน้าร้าน
4. ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
5. ศึกษาด้านการจำหน่าย
6. ศึกษาด้านวัสดุที่ใช้ในการทำภาชนะบรรจุ
7. ศึกษาด้านสรุภะมนุษย์
8. ศึกษาด้านการขนส่ง
9. ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค
10. ศึกษาทางด้านกราฟิก

1.5.2 **ขอบเขตในการออกแบบ**

1. ออกแบบเพื่อการบรรจุ
2. ออกแบบเพื่อการจำหน่ายหน้าร้าน

1.7.1.3 ทำการออกแบบใหม่ เช่น เมื่อบรรจุลงไปทั้งหมดแล้ว จะรู้จำนวนเลยว่าเท่าไร เพราะความสามารถในการบรรจุกล่องจะมีจำกัด ยกตัวอย่าง กล่องโบนีบรรจุได้ 500 ชิ้น เมื่อบรรจุแล้วจะดี และไม่เหลือช่องว่าง ทำให้บรรจุไม่สับสน

1.7.1.4 การบรรจุใช้ถุงรวมอีกครั้งนั้น ก็ยุ่งยากเช่นเดียวกันกับนำหลักการในข้อ 1.3 มาใช้เช่นกัน

1.7.2 คำถามการขนส่ง

1.7.2.1 เพิ่มกราฟิกของบ็อกกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ข้าง (TRANSPORTATION PACK) เพื่อให้การขนส่งง่ายและสะดวก และเพิ่มเครื่องหมายการค้าข้างกล่องเพื่อสร้างภาพหน้าที่แก่ตัวแทนจำหน่าย

1.7.2.2 เครื่องหมายระยะชั้นของการขนส่งไม่มีกล่องเสียหายเพราะรับน้ำหนักมาก ออกแบบใหม่เครื่องหมายบอกว่า ซ่อนกันได้อีกชั้น, วางทางคานแวนนอน หรือแนวตั้ง

1.7.2.3 จำนวนขนาดของ TRANSPORTATION PACK ใหม่ จากความต้องการสินค้าของลูกค้า เพื่อไม่ให้เหลือเนื้อที่ของกล่องโดยไร้เหตุ

1.7.2.4 จำนวนคำถามการวางจากตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อลดช่องว่างหรือการแออัดจนเกินไปภายในตู้รถจากสัดส่วนและการวางของ (TRANSPORTATION) นั้นเอง

1.7.3 คำถามการจัดจำหน่าย

1.7.3.1 ผลิตภัณฑ์ DISPLAY ด้วยตนเองได้โดยการออกแบบ PACKAGE ใหม่ให้เหมาะสม นำหลักการของการออกแบบและกราฟิกเขาราย

1.7.3.2 ผู้รับไปจำหน่ายไม่ตองนับหนวออีกครั้ง เพียงเบิก
คว่ำบรจุเทิมก็จจะร่ำวกรบ และขำงกลองหิมพ์จำนวนสินค้ำหีบบรจุผู้จค
จำหนำยก็จจะร่ำจำนวนโกห็นหี

1.7.3.3 ภำรนบรจุไม่ภำยในไม่เพำะสม หำกรออก
บมบใหม่ให้เพำะสมกับรำคำ โดยค้ำนังถึงค้ำนทุนภำรผลิต จจะหำให้
บอกรจำหนำยสูงจขึ้น

1.8 วิธีค้ำเป็นภำรวิจัย

1.8.1 ภำรเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1.8.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับภำรผลิตในอุทศำกรกรม
- 1.8.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิศก
- 1.8.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับภำรบรจุ
- 1.8.1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับภำรครำค
- 1.8.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับค้ำนจิกยำผู้ซื้อ
- 1.8.1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับค้ำนภำรขนส่ง
- 1.8.1.7 ข้อมูลเกี่ยวกับชนำคจคส่วนของผูใช้
- 1.8.1.8 ข้อมูลค้ำนภำรจำหนำย

1.8.2 ภำรวิเคราะห์ข้อมูล

โดยรวบรวมข้อมูลหีถำนภำรวิเคราะห์หำจคเป็นหมวคหน้ เพือ
ภำรออกบมบ

1.8.3 ภำรเสนอผลงำน

- 3.1 ภำคนิพนธ์
- 3.2 ภำคภำรออกบมบ
- 3.3 PROTOTYPE

การศึกษารวมคัพที่เกี่ยวของ

สุภานิกโฆรภาพทานกล่าวไว้ว่า "โล่งงามเพราะชนคนงามเพราะแต่ง" นั้นเป็น เรื่องที่ทุกคนมานานแล้ว การค้าขายในปัจจุบันก็เริ่มเกี่ยวกับ ความสวยงามนับว่ามีอิทธิพล ต่อการขายสินค้าเป็นอย่างมาก ในอดีตที่ผ่านมา การบรรจุภัณฑ์ (PACKAGING) นับเป็น ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ กล่าวคืออาหารมักจะได้รับผลกระทบหรือใส่ ภาชนะสำหรับนำติดตัวไปยังที่ต่าง ๆ ใบไม้และต้นไม้ถูกนำมาใช้หรือแปรสภาพเป็นภาชนะใส่ ของเช่น ใบทอง ใบบัว ระลอมและเชือกที่ทำมาจากไม้ไผ่ สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ ชั้นกันที่คนไทยเรารู้จักดี ต่อมาเมื่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ เจริญก้าวหน้ามีการประดิษฐ์คิดค้น สิ่งใหม่มากขึ้น ขณะเดียวกันวัตถุดิบที่ไร้ที่ห้ามบรรจุภัณฑ์แบบเดิมเริ่มร่อยหลอกลงไป จึงมีการ นำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้แทนมากขึ้นเป็นลำดับ หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 อันสุด ลงความเจริญทางวัตถุได้ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน เรน มีการใช้ที่เป็น เพื่อเก็บรักษาอาหาร แหนการแรคด้วยน้ำแข็งแบบแช่แข็ง มีถุงที่ทำด้วยกระดาษ จะมีหลายชั้น แต่ถุงพลาสติกมีชั้น เกี่ยวจึงไม่เป็นพิษของอากาศ

ดังนั้น การเลือกวัสดุที่จะใช้ทำบรรจุภัณฑ์ จึงมีความสำคัญต่อการขายและการ ส่งออกสินค้าด้วย ปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ของประเทศไทยได้พัฒนาขึ้นมา มาก ทั้งรูปแบบและวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต นอกจากนั้นยังมีการออกแบบให้ตรงกับความต้องการของตลาดด้วย ซึ่งการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออกนั้น ควรยึดหลัก ดังนี้

1. ความสวยงาม
2. ความสะดวกในการขนส่ง
3. ป้องกันความเสียหายของสินค้า
4. เป็นสื่อในการโฆษณาสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

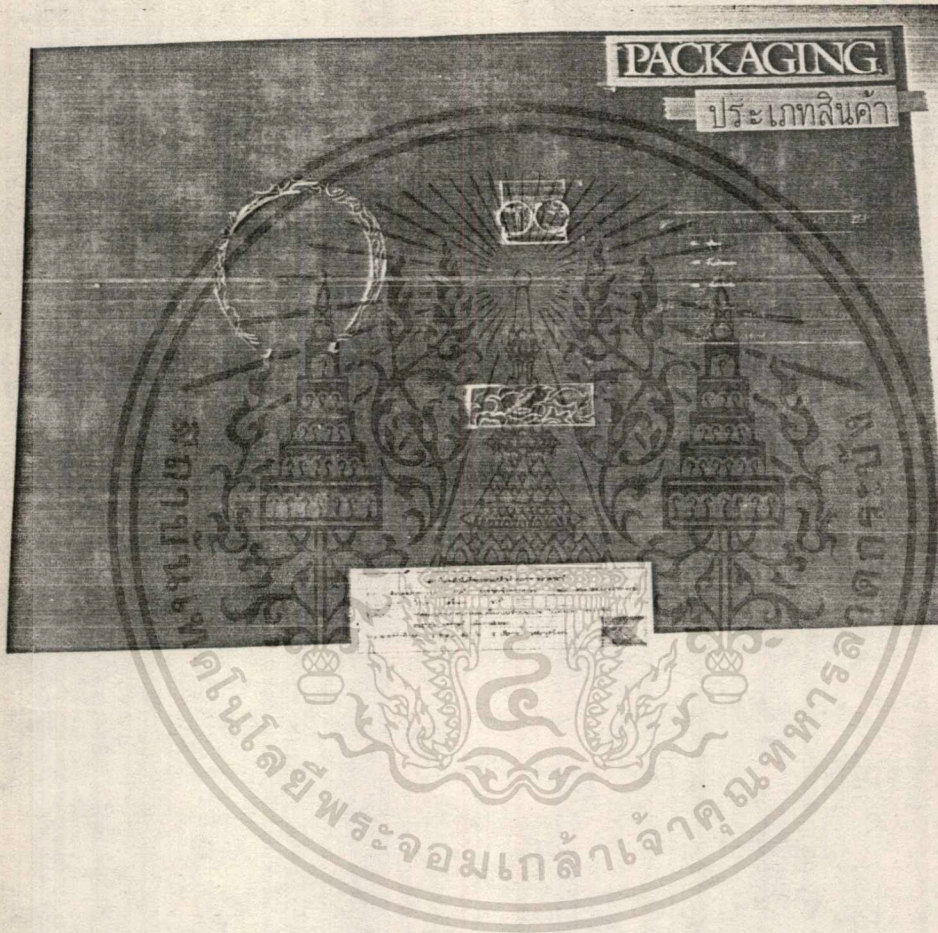
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่บรรจุและการบรรจุแบบเดิม

ผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาพิจารณาในการออกแบบครั้งนี้เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำ ซึ่งต้องมีการระมัดระวังในการขนส่งพอสมควร ตลอดจนผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องการขายในจำนวนมาก จึงต้องละเอียดในเรื่องของการตั้งโชว์ (DISPLAY) หน้าร้าน, การโยกย้ายหรือการขนส่ง เพื่อไม่ให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีความเสียหาย โดยได้เลือกผลิตภัณฑ์ของบริษัทอื่นมา ๑ ชุด เพราะผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ กำลังกักตุน และนักการตลาดได้คาดหมายว่าผลิตภัณฑ์ชนิดนี้จะสามารถขายได้นาน และผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ควรมีการบรรจุที่รัดกุมยิ่งยวด ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ได้มีการเซ็นสัญญาการขายกับต่างประเทศ เป็นเวลาระยะยาว ดังนั้นจึงสมควรที่จะพิจารณาค่าการบรรจุให้ดีขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ของการออกแบบภาชนะบรรจุนี้มีอยู่ 3 ชนิดใน ๑ ชุด ซึ่งการบรรจุแยกชนิดมีปัญหามากมายทั้งที่กล่าวไปแล้วในบทแรก ผลิตภัณฑ์ที่ของการออกแบบภาชนะบรรจุมีดังนี้ :-

1. โยยิกคณ
2. กณ
3. ทิศาคณ



2.1.1 ประเภทของสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประดับที่ยกตัวอย่างมานี้เป็นประเภทของงาน CRAFT และวัตถุดิบที่ใช้ทำคือ ไม้ จึงได้จัดไว้ในประเภทของหัตถกรรม ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบภาชนะบรรจุที่มีโครงสร้างแข็งแรงพอสมควร เพื่อคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากแรงกระทำภายนอก เพื่อมิให้เกิดความเสียหาย ยกตัวอย่างเช่น

1. การขนถ่ายสินค้าจากโรงงานขึ้นวางบนกะมะไม้ การขนกะมะไม้ขึ้นรถบรรทุก การขนถ่ายสินค้าขึ้นจากรถบรรทุกลงเรือ จากจุดต่าง ๆ เหล่านี้จึงมีผลกระทบทันทีกับตัวสินค้าภายใน
2. การขนส่ง การขนส่งอาจทำได้หลายทาง เช่น ทางรถยนต์ รถไฟ เรือ และเครื่องบิน แรงกระแทกเมื่อรถหยุด หรือพื้นผิวถนนไม่เรียบ น้ำทะเลซึมเข้าคอนเทนเนอร์
3. การเก็บ คลังสินค้า ผลิตภัณฑ์อาจเกิดความเสียหายได้เนื่องจากการวางซ้อนสูงเกินไป ทำให้ภาชนะบรรจุไม่สามารถรับน้ำหนักได้
4. สภาพลมฟ้าอากาศ น้ำฝน น้ำทะเล ไอน้ำ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีผลทั้งหมด บางครั้งอาจทำให้ภาชนะบรรจุเสื่อมคุณภาพลงเลยก็ได้
5. สิ่งมีชีวิต เช่น แมงที่เรื้อ และรา แมลง หนู ฯลฯ ทำให้ภาชนะเสียหายจึงมีผลกระทบเช่นกัน

2.1.3 การบรรจุผลิตภัณฑ์เก็บ แยกออกเป็นกล่อง 3 ขนาด

1. กล่องขนาด 25" x 23" x 16" นิ้ว
 บรรจุได้ 50 โหล
 น้ำหนัก NET W = 18 ก.ก.
 GOT W = 21 ก.ก.

2. กลองขนาดกลาง 23" x 14" x 26" นิ้ว
 บรรจุไม้ 40 โหล
 น้ำหนัก NET.W. = 14.5 ก.ก.
 GOT.W. = 16 ก.ก.

3. กลองขนาดเล็ก 23" x 14" x 9" นิ้ว
 บรรจุไม้ 24 โหล
 น้ำหนัก NET.W. = 9 ก.ก.
 GOT.W. = 10 ก.ก.

ราคาต่อ 1 โหล
 ที่คาถา 80 บาท
 กิ๊บ 114 บาท
 ท่างหู 68 บาท

2.2 กานการจกจำหน่าย

- จำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า
- ตัวแทนย่อยรับจากเอเยนไท้ไปจำหน่ายตามห้างร้านเล็กอีกทีหนึ่ง

2.2.1 วิธีการจกจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า

ก. วิธีจำหน่าย

- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงขายของผลิตภัณฑ์บริษัทอื่น
- นำผลิตภัณฑ์ใส่ตู้โชว์สินค้าโดยไม่มีการ DISPLAY
- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงจำหน่ายสำเร็จรูปทั่วไป

2. ทัศนคติ

- ตัวแทนจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า มีความต้องการ PACKAGE เพื่อมิให้ลูกค้าจับต้องสินค้าหรือผลิตภัณฑ์จนเลอะเทอะเปรอะเปื้อนและเกิดความเสียหาย และต้องการให้มี PACKAGE ที่สามารถ DISPLAY ได้เลย เพื่อดึงดูดลูกค้า และไม่ต้องการอาศัยแผงขายของบริษัทอื่นหรือแผงจำหน่ายสำเร็จรูป เพราะจะทำให้สินค้าดูไม่สวยงาม, ไม่เด่น, ไม่มีเอกลักษณ์เฉพาะของสินค้า

2.2.2 วิธีการจำหน่ายตามร้านเล็ก

1. วิธีจำหน่าย

- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงจำหน่ายสำเร็จรูปทั่วไป
- นำผลิตภัณฑ์โดยเลือกออกมา 2-3 SET ใส่โชว์สินค้า เมื่อลูกค้าต้องการซื้อก็นำออกมาให้เลือกดู

2. ทัศนคติ

- ต้องการให้สินค้านั้น PACK มาเป็นหมวดหมู่ ให้ง่ายแก่การนับและต้องการให้มี PACKAGE ที่ DISPLAY ได้ในตัวสินค้าเกิดความเสียหาย ขณะเลือกซื้อ ต้องการ PACKAGE ที่สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้

1. FAX, TLX. ประเภทสินค้ามาเอง
2. ทีมงานประจำลูกค้ารับไป
3. ส่งแบบให้ MAKER
4. สินค้าเสร็จจึง SHIP

2.3.2 นโยบายของบริษัท

บริษัทหอบปีคอลกราฟท์ ต้องการให้มีการออกแบบภาชนะบรรจุใหม่ ทั้ง (TRANSPORTATION PACK) และ RETAIL PACK เพื่อส่งเสริมการขาย การจำหน่าย, การผลิต ตลอดจนความสะดวก ปัจจุบันได้มีการ PACK แบบไม่ถูกมัด ทำให้เสียเวลา ยุ่งยาก โดยมีการ PACK แบบรวม ๆ กันใน 1 ถุง แล้วนำไปใส่ (TRANSPORTATION PACK) กวรวจำหน่ายโดยไม่ทราบของบริษัทตนเอง บริษัทหอบปีคอลกราฟท์ จึงมีนโยบายที่จะเปลี่ยนแปลง การ PACK ใหม่ โดยมีนโยบายทอสรุปได้ดังนี้

1. ออกแบบภาชนะบรรจุใหม่เพื่อลดต้นทุนการผลิต, ส่งเสริมการขายและเพิ่มความสะดวก
2. ออกแบบ RETAIL PACK ซึ่งทางบริษัทยังไม่เคยมีมาก่อนและต้องมีสำนวนหรือภาษาที่คนทั่วกลอง ซึ่งสำนวนหรือภาษานี้ จะต้องเกี่ยวกับลูกค้า เช่นคำว่า "WE OUR CUSTOMER" และให้มีที่อยู่ผู้ผลิต และผู้รับในกลอง RETAIL PACK
3. ออกแบบ PACKAGE ที่จำหน่ายตามหน้าร้านใหม่ด้วย ซึ่งปกติแล้วลูกค้าทางต่างประเทศจะรับไปแล้วนำไปมีตราของบริษัทตนเอง คือ บริษัทเป็นผู้ขายส่งอย่างเดียว ปัจจุบันนี้บริษัทได้มีนโยบายว่าจะมีตราของบริษัทเอง และจะเป็นผู้จำหน่ายตามร้านค้าต่างประเทศเอง ควรออกแบบใหม่เครื่องหมายของบริษัทอยู่บนแผงจำหน่ายสินค้าด้วย
4. ภาชนะบรรจุที่ให้ในการจำหน่ายหน้าร้านควรจะเป็นภาชนะบรรจุที่สามารถส่งไปยังตัวแทนจำหน่ายได้ด้วย เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

5. จุดบกพร่องต่าง ๆ ที่บริษัทยังมองไม่เห็นในแก้ไข เช่น ตัวหนังสือไม่คู่
มาตรฐาน สื่อสำหรับการขนส่งไม้ค้ำ

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่างประเทศ

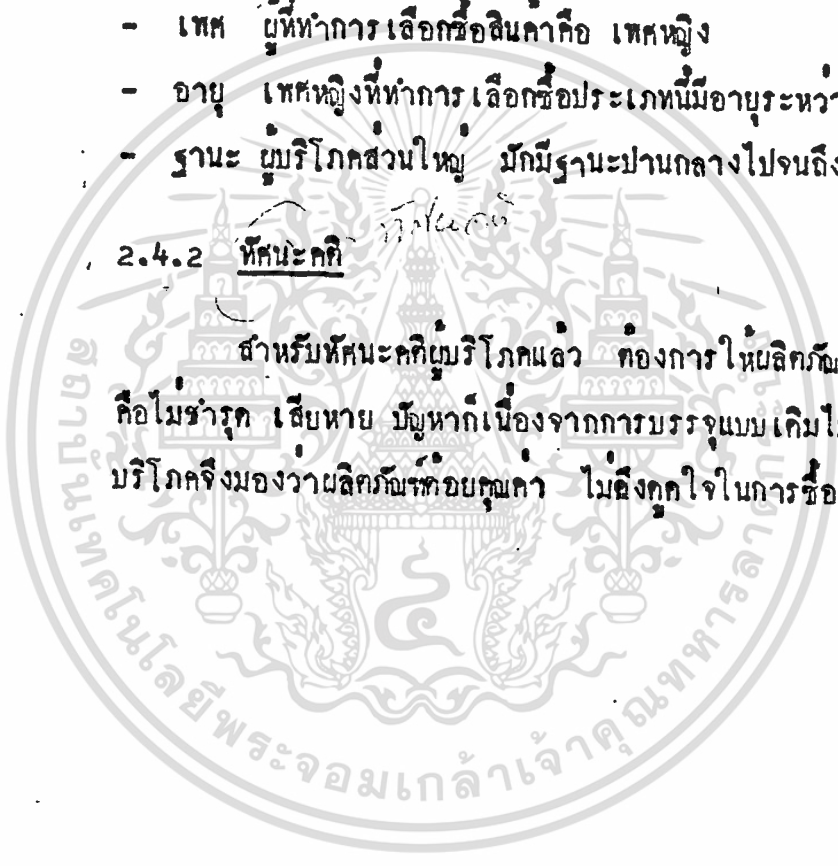
2.4.1 กลุ่มลูกค้า

จากการสอบถามพนักงานด้านการตลาดสรุปว่า

- เพศ ผู้ที่ทำการเลือกซื้อสินค้าคือ เพศหญิง
- อายุ เพศหญิงที่ทำการเลือกซื้อประเภทนี้มีอายุระหว่าง 15-40 ปี
- ฐานะ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มักมีฐานะปานกลางไปจนถึงฐานะดี

2.4.2 ทัศนคติ

สำหรับทัศนคติผู้บริโภคแล้ว ต้องการให้ผลิตภัณฑ์นั้นสมบูรณ์
คือไม่ชำรุด เสียหาย บัญหาค้างเนื่องจากการบรรจุแบบเดิมไม่มีคุณภาพผู้
บริโภคจึงมองว่าผลิตภัณฑ์ที่ขอคุณค่า ไม่ดึงดูดใจในการซื้อเท่าที่ควร



2.4.3 กระบวนการซื้อ

1 สนใจผลิตภัณฑ์

2 พิจารณาสินค้า

- คำนวณความงาม
- ประโยชน์ไร้อภัย
- การช้รुकเสียหายหรือไม่

3 พิจารณากันราคา

- เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือไม่

4 ทกลงซื้อ

5 ร้การเงิน

6 หนักงานนำ
ผลิตภัณฑ์ใ้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กล่องบรรจุ

2.5.1 ประเภทกล่อง

1. RETAIL PACK

- หลักในการออกแบบและโครงสร้างของ Retail pack

ในการออกแบบภาชนะบรรจุประเภท Retail pack นั้น ภาชนะบรรจุที่เป็นที่นิยมในการผลิต มี 2 ประเภท ได้แก่

กล่องกระดาษแบบพับและแบบตั้ง (Folding cartons and setup boxes) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. กล่องกระดาษแบบพับ (Folding Cartons) กล่องพับประเภท Folding carton เป็นกล่องที่นิยมใช้กันมากที่สุด เพราะเหตุที่กล่าวต่อไปนี้

- ประหยัดราคาวัสดุ และต้นทุนการผลิต
- มีความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน
- สามารถพิมพ์แบบรวมได้ ทำให้สะดวกต่อการเก็บรักษาและการขนส่ง
- พิมพ์ภาพ อักษร และลวดลายโค้งงอ เป็นประโยชน์ในการจูงใจลูกค้าเมื่อวางจำหน่าย

กระดาษ boxboard ที่นิยมใช้สำหรับผลิต folding โดยปกติจะมีความหนาประมาณระหว่าง 0.014 ถึง 0.032 นิ้ว เหตุที่ไม่นิยมใช้กระดาษที่บางกว่านี้ เพราะจะทำให้ขาดคุณสมบัติ คือ stiffness ในการพับขึ้นเป็นกล่อง และหากหนากว่านี้ก็จะเป็นการสิ้นเปลืองโดยสะดวกด้วยอุปกรณ์ทั่วไปที่ใช้ทำกล่อง อาจนำกระดาษ boxboard หลายชนิดหลายคุณภาพมาใช้ผลิตกล่องประเภทนี้ได้ ในกรณีนี้กระดาษนี้จะมีคุณสมบัติสำคัญคือ สามารถพิมพ์รีดได้โดยไม่เกิดการรอยแตกได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องพับประเภท folding cartons นี้ หากผลิตทีละจำนวนมาก สามารถผลิตได้ในต้นทุนการผลิตต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับภาชนะทรงแข็งอื่น ๆ เช่น กล่องกระดาษแข็งประเภท setup boxes กล่องพลาสติกแข็ง เป็นต้น แต่ในแง่ของความมุงกงานมีค่าแล้วก็จะเสียเปรียบภาชนะทั้งสองประเภทดังกล่าวซึ่งนิยมใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทนุ่มเพื่อย และราคาสูง

นอกจากกระดาษแล้ว มีการนำพลาสติกแบบบาง เช่น cellulose acetate และ polyvinyl chloride มาใช้สำหรับผลิตกล่อง folding cartons เนื่องจากใสหรืออาจทำส่วนฝาเป็นพลาสติกใส และส่วนตัวกล่องเป็นกระดาษ ตลอดจนอาจนำวัสดุอื่น ๆ เช่น อลูมิเนียมพอยล์มาผนึกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความมุงกงานในกรณีพิมพ์และคุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ

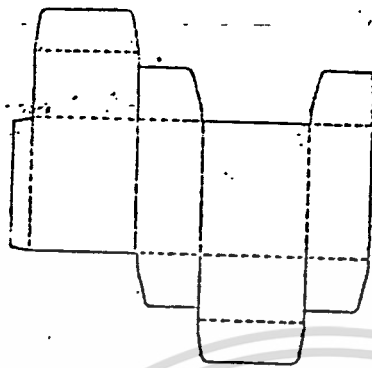
แบบกล่องประเภท folding cartons มีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ แบบ reverse-tuck carton จากรูปแสดงให้เห็นแบบต่าง ๆ ของกล่องประเภทนี้ ซึ่งอาจดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมต่อไปได้หลายลักษณะ เพื่อประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม

ปัจจุบันนี้สามารถหาได้กล่องพับประเภท folding cartons มีราคาต่ำกว่าเดิมมาก อีกทั้งมีโครงสร้างที่แข็งแรงและรูปทรงที่สวยงามสะดุดตา มีคุณภาพทั้งแต่ปานกลางจนถึงดีมาก ซึ่งมีราคาถูกที่สุดของ rigid package ทั้งหมดที่มีอยู่แต่กล่องกระดาษแข็งประเภท setup boxes อาจมีราคาใกล้เคียงกันอันเนื่องมาจากการใช้เครื่องจักรแบบกึ่งอัตโนมัติ ส่วนภาชนะบรรจุประเภทพลาสติก จะมีราคาใกล้เคียงกันเพราะเนื่องมาจาก ค่าวัสดุ ค่าแบบที่ใช้ในการผลิต จะถูกเฉลี่ยลงจากจำนวนของภาชนะบรรจุที่ผลิต แต่อย่างไรก็ตามกล่องพับประเภท folding cartons สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เหมือนกัน โดยทำการพิมพ์และทำการพับ-ตัดในเวลาเดียวกัน อีกทั้งยังสามารถทำการปนเอาแบบหรือขนาดอื่นมาพิมพ์ลงบนเนื้อที่ที่เหลือได้ด้วย

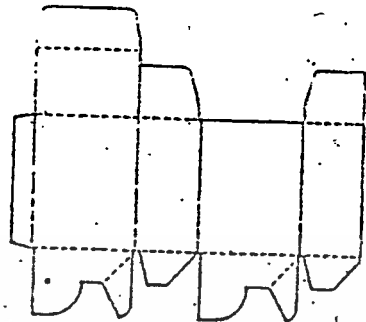
อีกนัยหนึ่ง จะพบว่ากล่องพับประเภท folding cartons จะขอบบางกว่ากล่องกระดาษแข็งประเภท setup boxes หรือ plastic container อีกกรณีหนึ่งก็คือความหนาหรือความลึกของกระดาษที่จะนำมาใช้ได้ถูกจำกัดให้มีความหนาไม่เกิน 0.032 นิ้ว โดยกรรมวิธีการผลิตในโรงงาน ซึ่งจะทำให้กระดาษนั้นสามารถทนทานกับสิ่งของที่บรรจุภายใน 2 - 3 lb และตัวกล่องบรรจุจะมีความกว้างยาวสูงได้ไม่กี่นิ้ว ซึ่งในขณะที่กล่องกระดาษลูกฟูกสามารถบรรจุได้หนักถึง 50 lb หรือมากกว่านั้น และสามารถมีค่าน้ำหนักยาวสูงได้ 2-3 ไร่ หรือมากกว่านั้น

รูปแบบของภาชนะบรรจุประเภท Folding carton

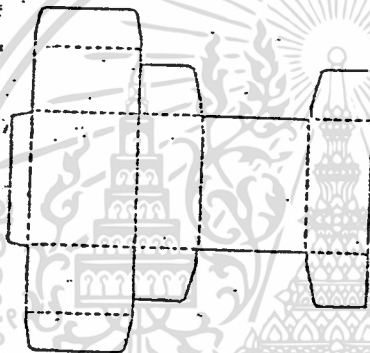
โครงสร้างของ folding carton มีอยู่มากมาย โครงสร้างที่มีอยู่และนิยมใช้มากที่สุดคือ โครงสร้างแบบ reverse - tuck ซึ่งเป็นกล่องโครงสร้างที่สามารถเปิดได้ทั้งด้านบนด้านล่างเข้ามา โครงสร้างอีกแบบคือ โครงสร้างแบบ seal - end จะคล้ายแบบ reverse tuck แต่แตกต่างกันตรงปากกล่องจะถูกพับลงแล้วปิดผนึกด้วยกาว จึงทำให้กล่องนี้สมบูรณ์ ซึ่งการปิดกาวนี้จะทำเมื่อได้บรรจุของลงกล่องเรียบร้อยแล้ว ตัวลวดพิเศษสำหรับกล่องจะนำมาใช้ในกรณีที่ป้องกันไม่ให้ฝาที่สอดหุ่อกออกมาเมื่อมี น.น. ลกลง การที่นำหน้าหนักของสิ่งของสิ่งหนึ่งบรรจุอยู่ภายในกระป๋องให้ฝาหุ่อกออกมา ดังนั้น จึงมีการทำตัวลวดขึ้นมาใช้ คือมีลักษณะคล้ายเคียว หรือกระดาษส่วนที่ยื่นออกมาใช้ลวด



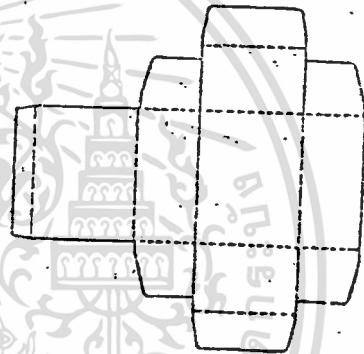
REVERSE TUCK



AUTO-LOCK BOTTOM



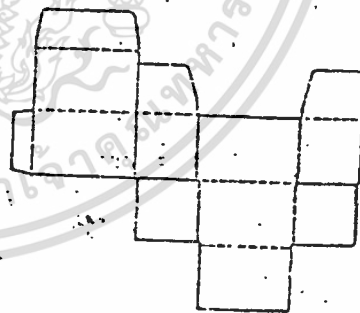
AIRPLANE STYLE



STRAIGHT TUCK



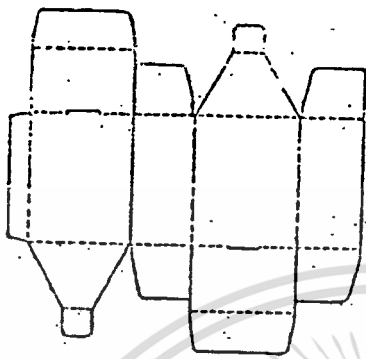
SEAL END



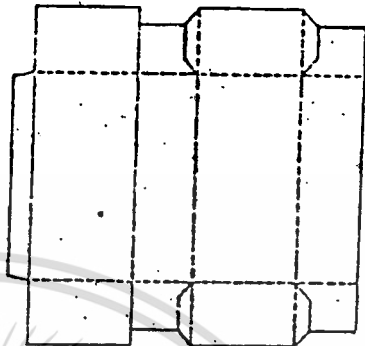
HARDWARE BOTTOM

รูปคลี่แสดงแบบต่าง ๆ ของกล่องประเภท folding carton ไปรษณีย์
 ภาชนะ glue flap ซึ่งจะไรหากาวนั้น จะติดอยู่กับกระดาษส่วนแผ่นหลัง
 ของกล่อง

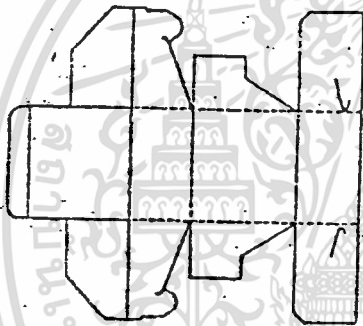
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



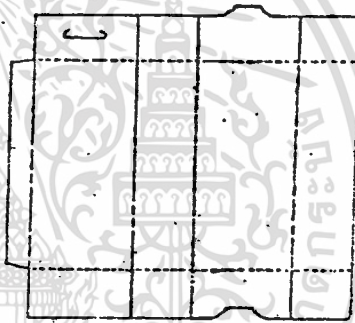
MAILING LOCKS



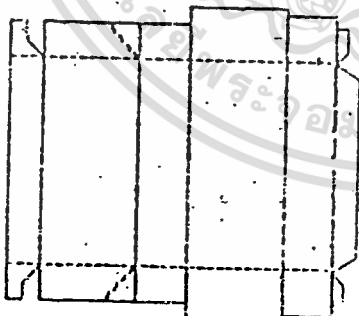
SEAL END WITH VAN BUREN EARS



CRACKER STYLE



RECLOSABLE SEAL END



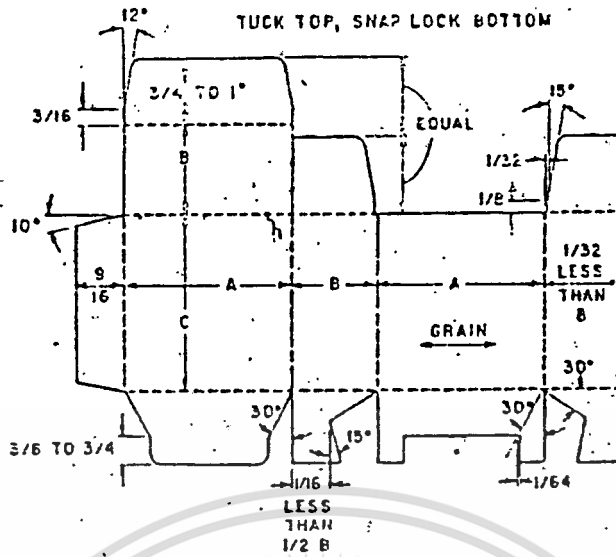
BREAKAWAY FLIP TOP



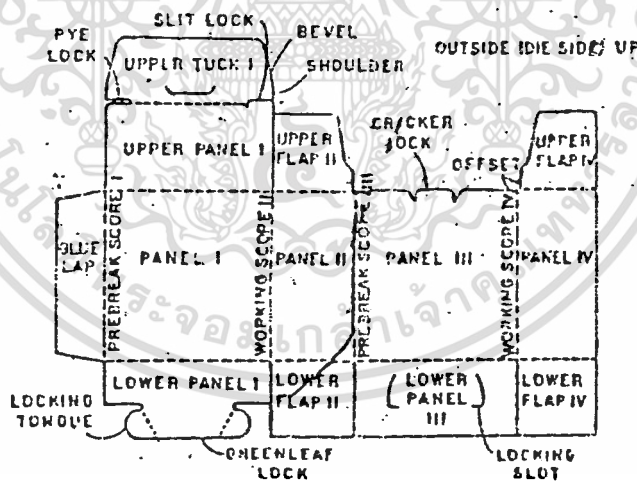
ICE CREAM

รูปคลื่นแสดงแบบอื่น ๆ ของกล่องประเภท folding carton

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปคลื่นของกล่องจึงแสดงให้เห็นการแจกขนาดส่วนต่าง ๆ ของกล่อง



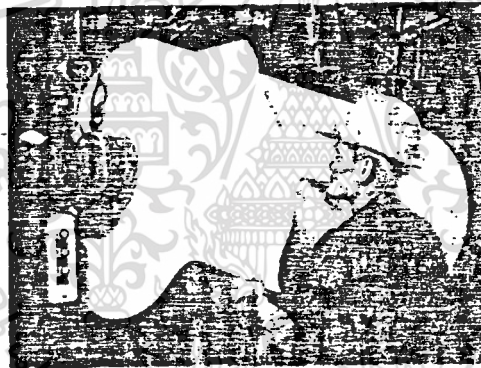
แสดงศัพท์ที่เราเรียกหรือส่วนต่าง ๆ ของกล่อง ศัพท์เหล่านี้ควรเรียกให้ถูกต้อง เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าใจผิดที่อาจเกิดขึ้นได้ในการสั่งผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการออกแบบให้สอดคล้องกับ Grain ของกระดาษ

กระดาษหนึ่งแผ่นจะมีทิศทางของเส้นใยกระดาษที่เกิดจากการผลิตกระดาษในทิศทางที่เรียกว่า Machine Direction หรือ Long Direction ซึ่งจะเกิดจากความหมายของกระดาษที่ผลิตมาจากโรงงาน

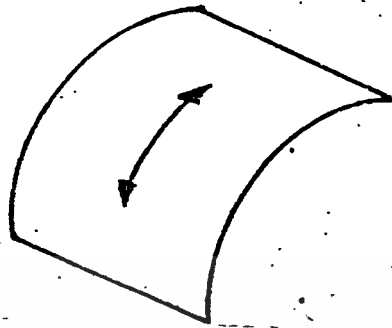
ลักษณะความแข็งแรงของ Machine Direction นั้น ขึ้นอยู่กับการประสานกันของเส้นใยกระดาษ ทำให้มีความแข็งแรงมากขึ้นและในทิศทางตรงกันข้ามคือ Cross Direction จะเป็นทิศทางที่เกิดจากแนวของเส้นใยกระดาษวางเรียงกันอยู่ ซึ่งจะมีความแข็งแรงน้อยกว่าด้าน Machine Direction



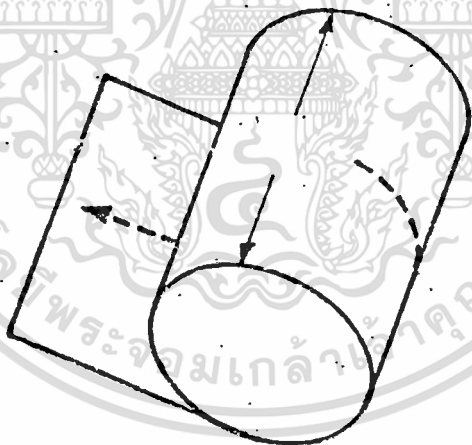
4- ถอดความมาจาก : คำบรรยายวิชา Professional Practice
โดย คุณมานิต จากบริษัท นิเมสร้างมรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

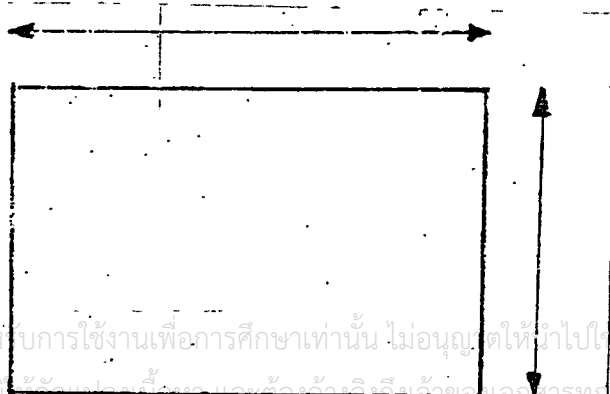
วิธีการสังเกตว่าสแกนเป็น Machine Direction นั้น ดูจาก



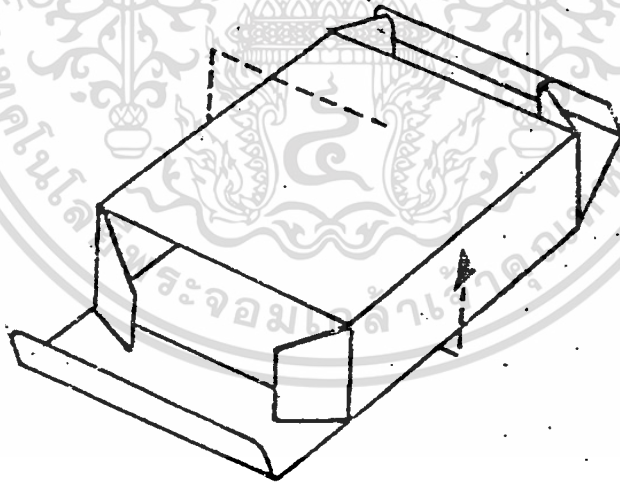
ถ้าวันที่กระดาษสามารถงอโค้งงายนั้นจะเป็นค่า Cross Direction
อีกวิธีหนึ่งก็คือ เมื่อเทียบกระดาษที่มีรอยอยู่ที่หัวไป ขนาด 2 imperial
31" x 43" นั้น
เกิดจากการแบ่งครึ่งกระดาษหน้า 62" จากม้วนใหญ่ที่ผลิตจากโรงงาน



ดังนั้น ค่ายาวของกระดาษมาตรฐานนั้นจะเป็นค่า Machine Direction



หลักในการวางกระดาษของการออกแบบกล่องนั้น ควรที่จะให้ด้านที่จะทำการ
ทักดาวของกล่อง หรือส่วนที่จะเป็นปลอก (Tube) ของกล่องนั้นอยู่บนด้าน Machine
Direction หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ Grain ของกระดาษจะอยู่รอบส่วน Tube ของส่วน

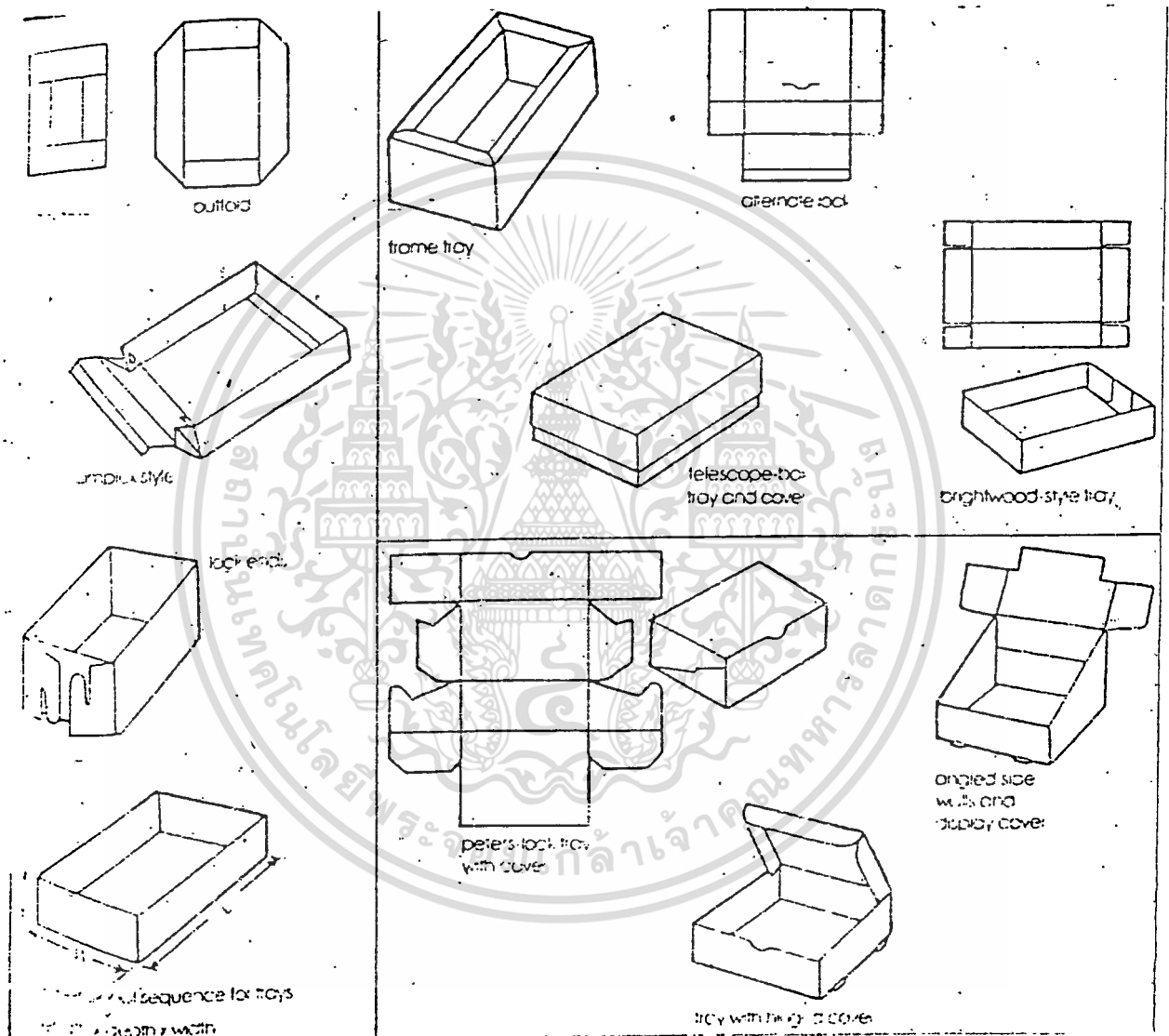


ที่เป็นเร็นนี่ เนื่องจากส่วนที่เป็นรอยพับที่สั่งจากก๊วยแนว Grain กระดาษ แล้ว
จะทำให้เมื่อพับกระดาษแล้วจะทำให้พับโค้งงอและรอยพับนั้นทรงและแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราก็กับอีกส่วนที่จะลือกให้กักกัน โดยการเจาะช่องของกระดาษส่วนนั้น ซึ่งเมื่อ เป็นเช่นนี้แล้วจะไม่ทำให้ปากช่องเปิดเมื่อขนส่ง

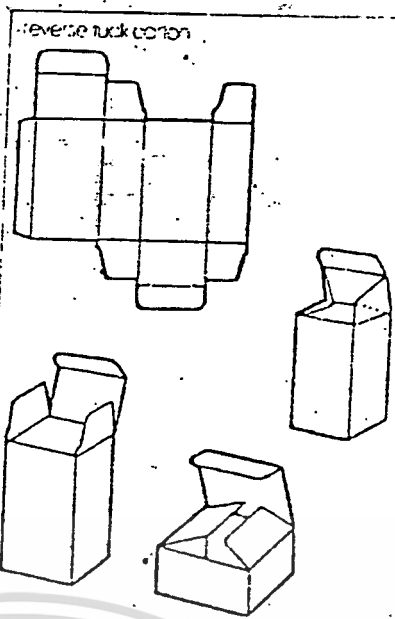
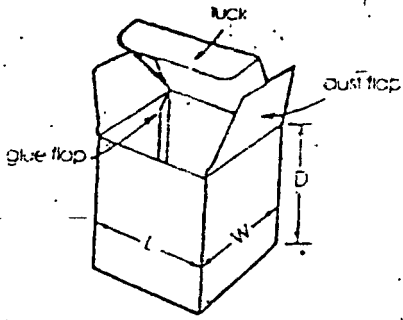
การดัดแปลงโครงสร้างของ Folding carton นี้จะมีมากมายตามความต้องการ ของสินค้าที่จะบรรจุและการออกแบบ



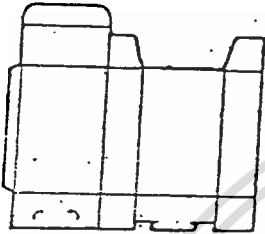
ถอดความมาจาก : **Package Design. An Introduction to The Art**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

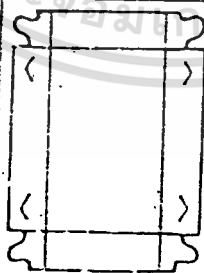
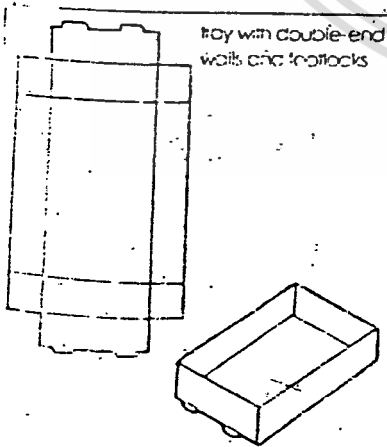
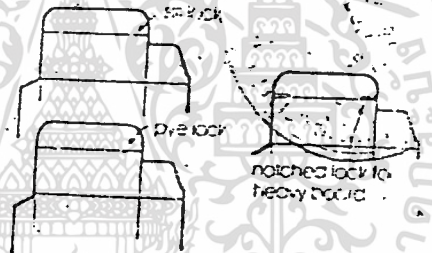
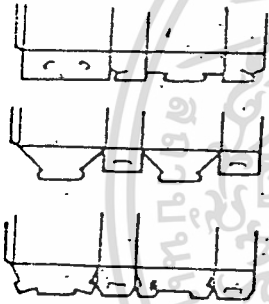
dimension sequence:
length x width x depth



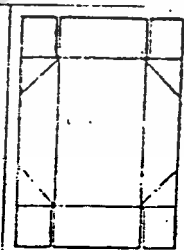
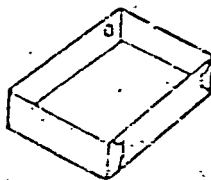
tuck-top, novelty-lock bottom



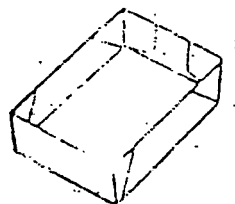
modified locking closures



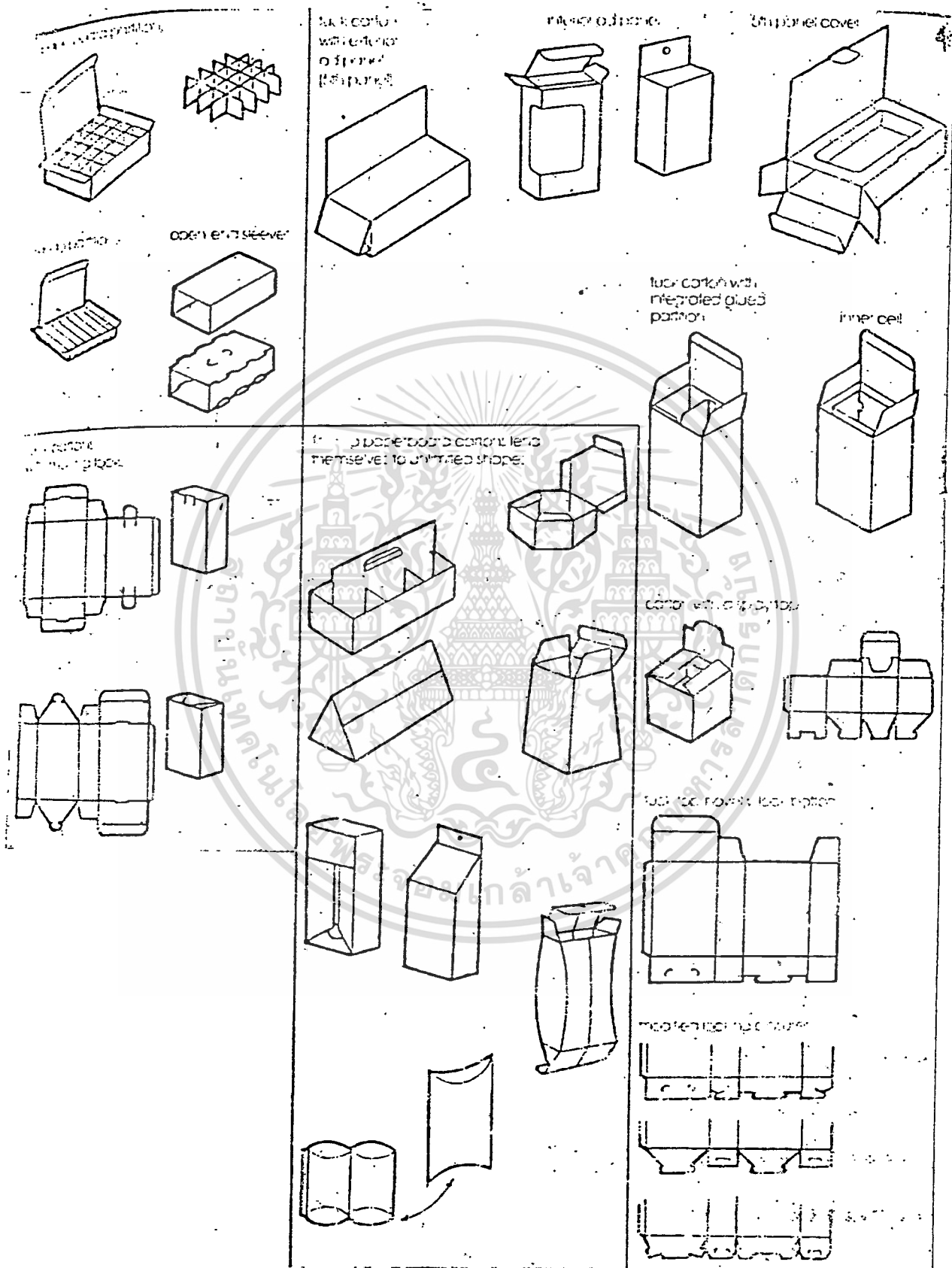
kick corner
tray
(these are many
variations)



Heiss-style tray



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กล่องกระดาษแบบแข็ง (Setup boxes)

กล่องกระดาษแข็งประเภท setup boxes เป็นกล่องกระดาษแข็งที่ทำสำเร็จเป็นรูปทรงที่จะใช้งาน ไม่สามารถที่จะพับแบนราบเมื่อจะเก็บรักษาหรือขนส่งได้ แตกต่างไปจากกล่องประเภท folding cartons ซึ่งสามารถพับแบนเมื่อขนส่ง และจัดตั้งรูปทรงขึ้นใหม่เมื่อบรรจุผลิตภัณฑ์

ในการผลิต setup boxes ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ซับซ้อนและแม่พิมพ์ที่กดกระดาษ (die) ราคาสูงแต่อย่างใด สามารถผลิตกล่องเป็นรูปทรงแปลกไปจากปกติได้ ราคากล่องยาวสูงกว่ากล่องประเภท folding carton ซึ่งมีขนาดเท่ากัน แต่ให้คุณสมบัติพิเศษในแง่ของความแข็งแรงและลักษณะงดงามซึ่งกล่องประเภท folding cartons มีอาจหักเหี้ยวได้ จึงนิยมใช้กันมากสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทหุ้มเพื่อย หรือราคาสูง

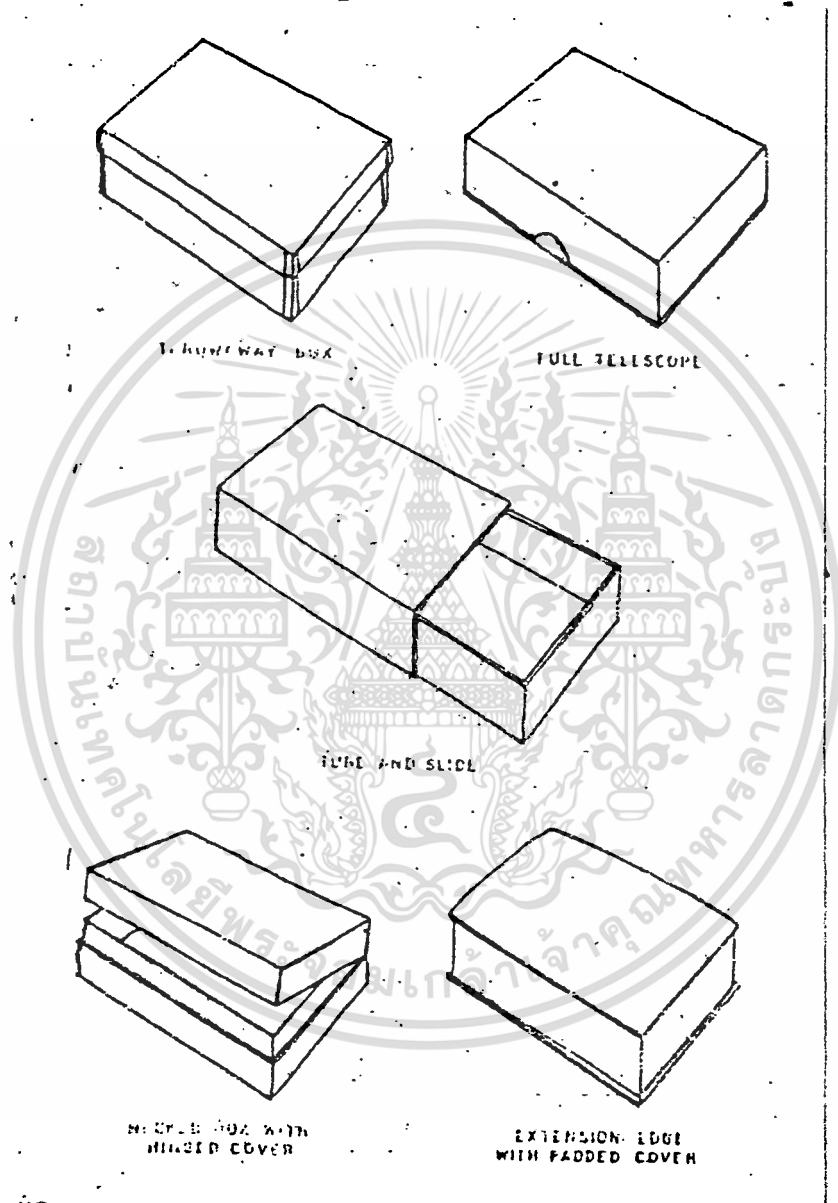
กระดาษใช้เป็นวัสดุสำหรับผลิตโดยทั่วไปมีความหนาประมาณระหว่าง 0.016 ถึง 0.062 นิ้ว คำนในกล่องมักใช้กระดาษสีขาว มุมกล่องเสริมความแข็งแรงก้านกระดาษเพปกาว่า ส่วนก้านนอกเป็นกระดาษที่พิมพ์งดงาม หรือกระดาษคุณภาพพิเศษ หรือในบางกรณีอาจเป็นผ้า กระดาษก้านนอกของกล่องมักพิมพ์ไว้ก่อนแล้วค่อยนำมาหีบรอบกล่อง

แบบกล่องประเภท setup boxes ที่ผลิตง่ายนิยมใช้กันทั่วไป คือแบบ telescope type ซึ่งมีฝาครอบตัวกล่อง

รูปที่ 1 แสดงให้เห็นแบบต่าง ๆ ของกล่องประเภทนี้

ในการออกแบบกล่องควรมีข้อระมัดระวังบางประการ เช่น ควรหลีกเลี่ยงการพิมพ์ใกล้ขอบ เพราะยากที่จะรักษาเส้นพิมพ์ให้ขนานกับขอบกล่อง และการเว้นระยะห่างระหว่างเส้นพิมพ์กับขอบกล่องให้เท่ากันโดยตลอดขอบกล่องเป็นไปได้อย่าง โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการให้พิมพ์เส้นขนานซึ่งโดยรอบกล่องนั้นก็จะต้องพิมพ์ต่างสีกันที่หน้าของกล่องนั้นจะทำให้ปรากฏแนวเนียงได้โดยยาก และในกรณีที่ต้องการให้พิมพ์เส้นขนานซึ่งโดยรอบกล่องนั้นก็ยากที่จะจัดการให้เส้นเหล่านั้นบรรจบกันสนิทได้ที่มุมกล่องในการออกแบบควรนำแผนผังของกล่องมาพิจารณาจัดเนื้อที่สำหรับ artwork ให้เหมาะสมและใช้งานได้โดยเรียบร้อย

ขั้นตอนการฉีกกล่องประเภท setup boxes ทั้งตัวกล่องและฝาปิดมาให้
 ศึกษาได้ในรูปที่ 2



แบบต่าง ๆ ของกล่องประเภท setup boxes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. TRANSPORTATION PACK

หลักในการออกแบบและโครงสร้างของ Transportation pack

Transportation pack โดยทั่วไปมีกบดลิกจากกระดาษลูกฟูก ที่มีลักษณะของ โครงสร้างและชนิดที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการใช้งาน และสิ่งที่สำคัญ คือ ลักษณะ ของรูปแบบของกล่องกระดาษลูกฟูกที่มีลักษณะทางโครงสร้างแตกต่างกันออกไปเพื่อความเหมาะสมตามลักษณะการผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ

โดยที่ในปัจจุบัน กล่องกระดาษลูกฟูก เป็นภาชนะหีบห่อที่มีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมในประเทศอย่างมาก กล่องกระดาษลูกฟูกเป็นภาชนะบรรจุสำหรับการเก็บรักษา การ จัดจำหน่ายและการขนส่ง ซึ่งกล่องกระดาษลูกฟูกจำเป็นที่จะต้องมีความแข็งแรง เพื่อทำการคุ้มครองสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในให้ปลอดภัยต่อแรงกระแทกของสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดจากทั้งแต่ การปฏิบัติงานในโรงงานบรรจุไปสู่มือผู้บริโภค ดังนั้น ในการออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูกนี้ จำเป็นจะต้องออกแบบเนื้อไว้เพื่อความปลอดภัยต่อสินค้าที่ทำการบรรจุ จุดมุ่งหมายเรื่องนี้จะทำให้การนิเทศศึกษาศาสตร์ที่ภาชนะบรรจุให้ความแข็งแรงมากกษา หรือแพงกว่าที่จำเป็น และดังนั้น นักออกแบบควรจะต้องออกแบบให้มีความแข็งแรงที่เนื้อแต่เพียงพอเหมาะพอดี ไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ราคาของกล่องกระดาษลูกฟูกมีราคาสูงเกินความต้องการ

กล่องกระดาษลูกฟูกจะสามารถช่วยธุรกิจในเรื่อง

1. กล่องกระดาษลูกฟูก จะช่วยในการขนส่งและการขนส่งสินค้า (Fiber board boxes held to move and sell products)
2. กล่องกระดาษลูกฟูก สามารถช่วยให้ส่งเสริมการขาย การ Displays สินค้าในรูปของ Retailpack นอกจากนี้ยังสามารถนำมาดัดแปลงให้เป็นสินค้าได้ เช่น เป็น Furniture เป็นต้น
3. กล่องกระดาษลูกฟูกช่วยให้ Production line มีประสิทธิภาพขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลองกระดาษลูกฟูกช่วยให้ ระบายต่าง ๆ ภายในโรงงานเป็นระเบียบ และมีประสิทธิภาพ
5. กลองกระดาษลูกฟูกช่วยป้องกันสินค้าให้พ้นจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่าง การขนส่งหรือการ เก็บพัสดุรักษาในคลังสินค้าและแรงกระแทกระหว่างการขนส่ง



ถอดมาจาก : Australian Paper Manufacture Ltd 1982.
corrugated Fiberboard Box. P. 1-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบและลักษณะของกล่องกระดาษลูกฟูก

ในการออกแบบภาชนะบรรจุในการขนส่งเพื่อให้ได้รับประโยชน์มากที่สุดในการใช้งาน (Maximum service) นั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึง (Handling) น้ำหนัก ราคา ความสะดวกในการจับถือ (Handling) การบรรจุ และการคุ้มครองสิ่งของที่บรรจุภายใน (Contents) แต่ละอย่างที่กล่าวมาล้วนมีความสำคัญทั้งนั้น ในการที่จะใช้พิจารณาเลือกภาชนะที่ที่ดีที่สุดเพื่อใช้งาน ดังนั้น จึงควรรู้ความต้องการความแข็งแรงนอຍที่สุดที่ภาชนะจำเป็นต้องมีเพื่อที่จะคุ้มครอง Contents จากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากแรงกล (Mechanical Damage) โดยภาชนะนี้จะมีราคาต่ำที่สุดที่จะเป็นไปได้

แนวทางการออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูก

ภาชนะบรรจุจะมี Maximum Service ก็คือเมื่อ Contents ที่ได้จัดส่งไปถึงมีมูลค่าอยู่ในลักษณะเป็นที่น่าพอใจและด้วยราคานอຍที่สุด มีนัยสำคัญก็คือ การออกแบบภาชนะให้ความแข็งแรงเหมาะสมโดยวิธีวัสดุที่ห่าและแรงงานนอຍที่สุด โดยลักษณะของ แล้ว จะไม่ยอมให้มีการออกแบบโดยวิธีปริมาณของแผ่นลูกฟูกนอຍที่สุด เพื่อให้ได้ปริมาณมากที่สุดเสมอ ๆ อย่างไรก็ตามที่ควรพยายามที่จะออกแบบภาชนะบรรจุเพื่อให้ได้ความยาวเป็น 2 เท่าของความกว้างและความสูงกับความยาวเท่ากัน การออกแบบเช่นนี้ จะให้ใช้แผ่นลูกฟูกปริมาณนอຍที่สุด โดยมีตัวประกอบของความแข็งแรงมากที่สุด ภาชนะบรรจุควรมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันจากการกระทบกระแทก (shocks) และการบีบอัด (stresses) ตามปกติได้ จึงเป็นการสมควรที่จะมีการเผื่อไว้เพื่อความปลอดภัย แต่เป็นการผิดพลาดที่เศรษฐศาสตร์ที่ใ้ภาชนะบรรจุให้มีความแข็งแรงมากกว่าหรือแพงกว่าที่จำเป็น จุดมุ่งหมายของผู้ออกแบบจึงควรอยู่ที่ว่าพยายามจำกัดการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง และจำกัดถึงลักษณะความแข็งแรงนอຍที่สุดของกล่องที่มีขนาดแน่นอน เพื่อการบรรจุสินค้าเฉพาะอย่าง

ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งแรกในการพิจารณาออกแบบภาชนะบรรจุ เพื่อให้ได้ Maximum Service บางอย่างก็ต้องการการคุ้มครองสูงจากการถูกทับซ้อน (Stacking Load) บางอย่างก็ต้องการการตีแทงทะลุ (Puncture) , การโค้งงอ (Distortion) และการฉีก (Mashing) ทรงมุกก่อนรูปแบบอื่น ๆ ของ Contents สามารถช่วยคุ้มครองภาชนะบรรจุจากอันตรายต่าง ๆ เหล่านี้ได้หนึ่งอย่างหรือมากกว่า สินค้าบางอย่าง โดยการโรงงานแล้ว สามารถต้านแรงกระแทกกระทั้น (Shocks) ที่เผชิญอยู่ในการบริการไปยังภาชนะบรรจุได้ ด้วยเหตุผลนี้ เมื่อตัวสินค้าเองมีการคุกกรืน แรงกระแทกกระทั้นปริมาณมาก จึงจำเป็นต้องใช้ภาชนะบรรจุที่แข็งแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไปในหัวข้อการออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูก

สำหรับสินค้าที่เป็นกระป๋องและกล่อง (Carton) จำเป็นอย่างมากที่จะต้องบรรจุให้แน่นชิดมากเท่าที่จะทำได้ เพื่อมิให้เกิดการเคลื่อนไหวของ Contents ภายในกล่อง (Box) การเคลื่อนที่ของสินค้ากระป๋องแม้เพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้เกิดแรงกระแทกกระทั้น (Impact) ที่สามารถฉีกทะลุกล่อง ทรงปลายรอยพับโค้ง (Creases) สิ่งนี้สามารถหลีกเลี่ยงได้มากโดยให้มีการเผื่อ (Allowance) ที่เหมาะสม จากการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่าเป็นการประหยัดสำหรับชนิดสินค้าที่จะออกแบบตัวสินค้า (Article) ใหม่ให้ดีขึ้น เพื่อสามารถทนต่อแรงกระแทกกระทั้น (Shock) และแรงบีบอัด อันเนื่องมาจากการขนส่งมากกว่าที่จะใช้ภาชนะบรรจุที่แพง ๆ บ่อยครั้งที่เดียว เมื่อมีการปรับปรุงกล่องใหม่ให้แข็งแรงขึ้น โดยการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเล็กน้อย หรือไม่เสียเลย และไม่กระทบกระแทกต่อผลประโยชน์อื่น หรือประสิทธิภาพใด ๆ ก็จะไม่ทำให้กล่องต้องเกิดการเสียหายดังกล่าวเลย

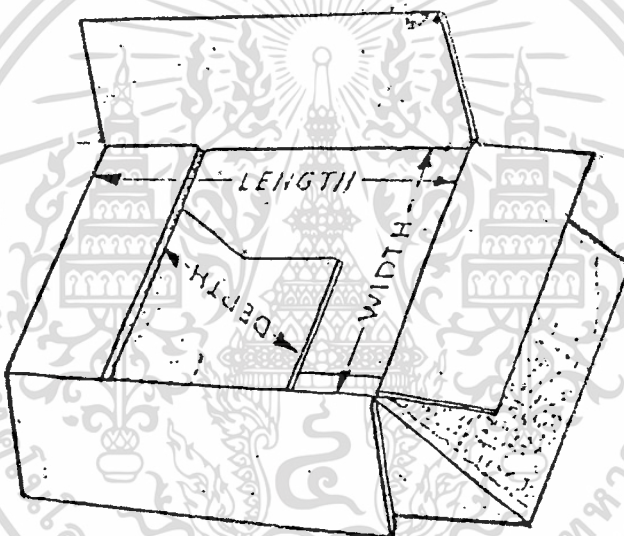
การกำหนดมิติของกล่องไม่ว่าในกรณีใด ๆ ให้กำหนดด้วย Inside Dimension ไม่ว่าจะเป็สินค้าประเภทใด ๆ ที่มีการลำเลียงขนส่ง ความแข็งแรงของภาชนะ จะเปลี่ยนแปลงได้ตามวิธีการบรรจุ การจับถือ (Handling) การเก็บ (Storing) และการขนส่ง (Shipping) เมื่อการขนส่งด้วยเครื่องบินหรือรถยนต์บรรทุก (Packages) ก็จะมีการคุ้มครองป้องกันน้อยกว่าทางรถไฟเล็กน้อย ถ้าขนส่งทางเรือสมุทรก็ต้องป้องกันความชื้นอย่างมาก การขนส่งด้วยรถบรรทุกนั้น ถ้าบรรทุกไม่เต็มระวาง ก็ต้องมีการคุ้มครองภาชนะบรรจุ (Packages) มากกว่าการขนส่งเต็มระวาง

สภาวะการ Handling ที่ไม่ประหัยค (Rough) ความชื้นมาก หรือสัมผัสกับน้ำ นั้น ก็สามารถเอาชนะได้โดยการใช่วิสถุในกวีรออกแบบภาชนะอย่างเหมาะสม การขนส่งแต่ละแบบก็มีความยุ่งยากในการพัฒนาภาชนะบรรจุเพื่อให้ได้ Maximum Service โดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด ทั้ง Article weight หรือวิธีการ Shipment เพียงอย่างเดียว ไม่อาจให้ข้อวิจารณ์ที่ถูกต้องสำหรับกล่องที่ค้ที่สุดได้

ชนิดทาง ๆ ของกล่องกระดาษลูกฟูก

กล่องแบบ Regular Slotted Container (RSC) Q281

Fefco B1. Assco 211

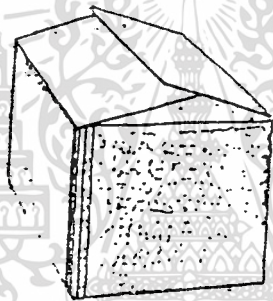


ลักษณะ

- มีฝาเปิดปิดกว้างเท่ากัน
- ฝากล่องแผ่นบนของบรรจุภัณฑ์ที่แนวกึ่งกลางของกล่อง ตามค่านความยาวของฝากล่อง
- ฝากล่องแผ่นในเว้นช่องห่าง ตามความสัมพันธ์ของค่านกว้างและค่านยาวของกล่อง

- การใช้งาน
- ใ้หมากกว่ากล่องชนิดอื่น
 - ผลิตได้ง่ายจากแผ่นกระดาษลูกฟูกแผ่นเดียว
 - สิ้นเปลืองวัสดุน้อย
 - สามารถขนส่งให้ลูกค้าเป็นแผงรวมเสมอกัน ซึ่งคล้ออกหีบเป็นกล่องไค้พื้นที่
 - ง่ายต่อการบรรจุ และปิดกล่อง
 - สามารถดัดแปลงขนาดเพื่อขนส่งผลิตภัณฑ์ใ้เกือบทุกรชนิด
 - ถ้าต้องการใ้มีการคุ้มครองมากขึ้นก็ใ้แผ่นรองเสริม

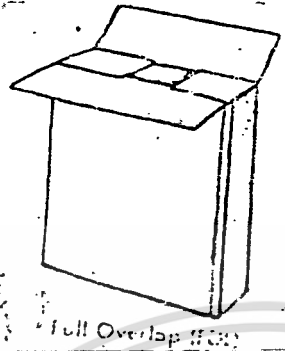
กล่องแบบ OVERLAP SLOTTED CONTAINER (OSC), EXTENDED OVERLAP CONTAINER (O2O2 FEFCO B2)



- ลักษณะ
- มีฝาเปิดปิดกว้างเท่ากัน
 - ฝากล่องแน่นนอกหีบกันไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว และไม่มากกว่าความกว้างของกล่อง
 - ฝากล่องแน่นในไม่พบกัน โดยทั่วไปมีความกว้างไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของคานกว้างของกล่อง

- การใช้งาน
- ปิดใ้ง่ายใ้ใช้ STAPLES ปิดบริเวณพื้นที่ที่หีบกัน
 - ใ้หมากเมื่อต้องการบรรจุของในกล่องที่มีคานกว้างต่างกับคานยาวมาก ๆ ซึ่งจะทำให้ฝากล่องแน่นในหีบกันมาก

กล่องแบบ FULL OVERLAP SLOTTED CONTAINER (FOL), FULL FLAP
CONTAINER (0203 FEFCO B3 ASSCO 213)



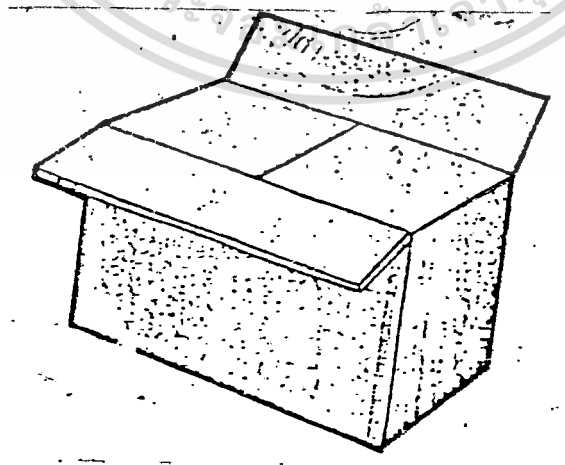
ลักษณะ

- มีฝาเปิดปิดกว้างเท่ากัน
- ฝากล่องด้านบนกว้างเท่ากับด้านกว้างของกล่องทำให้ทับกันสนิท

การใช้งาน

- การซ้อนทับกันของฝากล่องเปิดด้านบนออกทั้งด้านบนและด้านล่างจะช่วยเสริมความแข็งแรง เมื่อมีการซ้อนของกล่อง
- ช่วยต้านทานการ MANDLING ที่ไม่ประณีตได้ดีขึ้น

กล่องแบบ CENTER SPECIAL SLOTTED CONTAINER (CSSC) (0204
FEFCO B4 ASSCO 212)



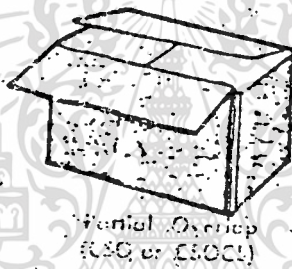
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ - ทั้งฝาเปิดด้านบนและด้านในพับกันตรงแนวกึ่งกลางของกล่อง นอกนั้นเหมือน RSC

การใช้งาน - แข็งแรงกว่า RSC ทรงบริเวณด้านบนและด้านล่างของกล่อง
- ฝาเปิดด้านบนจะช่วยเป็นที่กักของสิ่งของ (CONTENTS) ภายในกล่อง

หมายเหตุ - ถ้าฝาเปิดด้านบนและด้านในพับกันแต่ไม่ใช่ตรงแนวกึ่งกลางของกล่อง เรียกว่า กล่องแบบ SIDE SPECIAL SLOTTED BOX (SSS)

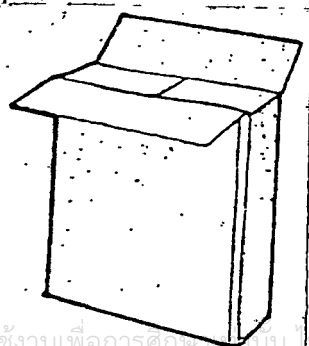
กล่องแบบ CENTER SPECIAL OVERLAP SLOTTED CONTAINER (CSOSC) (0205) FEFCO B5)



ลักษณะ - ฝาเปิดด้านบนในพับกันที่แนวกึ่งกลางตามความกว้างของกล่อง
- ฝาเปิดด้านบนนอกพับกันเหมือน OSC

การใช้งาน - ใช้เมื่อต้องการคุ้มครอง CONTENTS ให้ได้มากกว่า OSC
- มีที่สำหรับ CONTENTS

กล่องแบบ CENTER SPECIAL FULL OVERLAP SLOTTED CONTAINER (CSFOL) (0206) FEFCO B6)

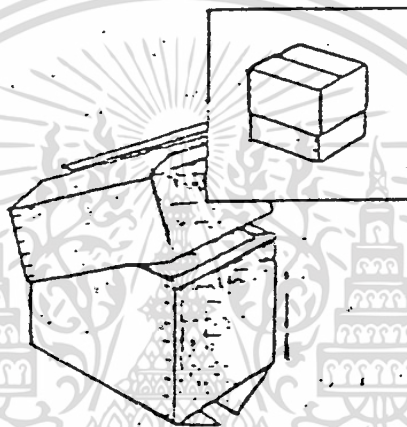


- ลักษณะ
- ฝาเปิดแน่นในทงกันที่แนวกึ่งกลางตามคานกว้างของกล่อง
 - ฝาเปิดแน่นนอกทงกันสนิท

- การใช้งาน
- แข็งแรงกว่า FOL เพราะคานบนและคานล่างของกล่องมีแผ่นลูกฟูกถึง 3 แผ่น คานล่างจึงเป็นที่พักให้ CONTENTS ใค้ค้ และมีแรงพุงใค้ถึง 3 เท่า เมื่อมีการร่อนทางคานข้างแบบ ONSIDE STACKING

กล่องแบบ HALE-SLOTTED CONTAINER WITH COVER (HSC)(0312

FEFCO C12 ASSCO 251

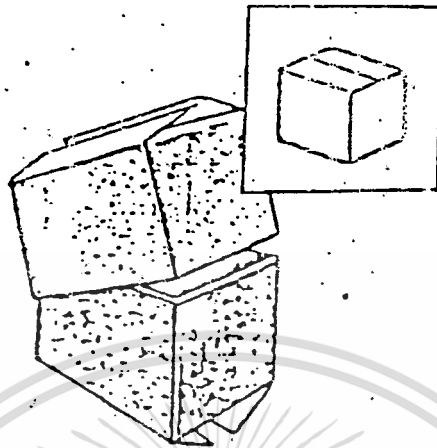


- ลักษณะ
- ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ฝาครอบและตัวกล่อง
 - ตัวกล่องเป็น SLOTTED BOX มีฝาเปิดปิดคานเดียว
 - คานที่ไม่มีฝาเปิดปิดในตัวจะถูกปิดด้วยฝาครอบต่างหาก
 - ฝาครอบลักษณะเดียวกันกับ DESIGN STYLE หรือแบบ HALE-SLOTTED STYLE ก็ใค้
 - กล่อง HSC นี้ต่างจากกล่องแบบ PARTIAL TELESCOPE ตรงที่ฝาครอบยื่นครอบตัวกล่องน้อยกว่าสองในสามของความสูงของกล่อง

- การใช้งาน
- เมื่อต้องการหึ่งการขนส่ง และตั้งใจ และในงานที่ค้องเปิดปิดฝาครอบบ่อยครั้ง
 - สำหรับฝาครอบแบบ HALE SLOTTED STYLE นั้น ใค้มากในอุตสาหกรรมแมทเทอร์, ใค้เช้น, เครื่องชัคล้าง ฯลฯ คานล่างมักจะเป็นโครงไม้ บางครั้งก็ค้องใจสายรืค้ใค้ความมั่นคงและมี FLANGES ทอใค้กับตัวโครง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใค้ใค้สััน อีค้ใค้ใค้หำมิใค้ใค้ดใค้ใค้แปลงเนื้อหา และค้องอ้ำอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

กล่องแบบ HALF - SLOTTED BOX WITH HALF-SLOTTED PARTIAL COVER (PTHS)(O302 FEFCO C20 ASSCO 231)



Full Telescope Half Slotted Box (FTHS)

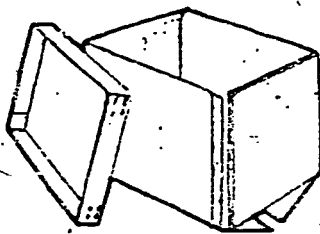
ลักษณะ

- ประกอบด้วยกล่อง 2 ชิ้น คือฝาครอบกับตัวกล่องซึ่งต่างก็เป็นแบบ SLOTTED STYLE

การใช้งาน

- หนกของการโก่งตัวและบวมโค้งงอ (BULGING & BULKING) เมื่อกดช่องใต้รับน้ำหนักขึ้นมาก
- บางครั้ง บุณสิทธิ์ตั้งใจที่จะให้มีการบรรจุสินค้ามากเกินไป (OVERPACKED) แยกกล่องก็สามารถรับน้ำหนักได้

กล่องแบบ FULL TELESCOPE HALF-SLOTTED BOX (FTHS)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

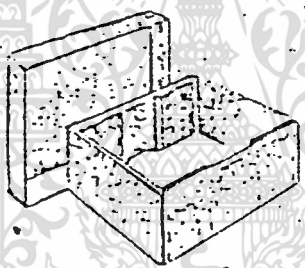
ลักษณะ - ประกอบทวักกล่อง 2 ชั้น คือ ทวักกล่องและฝาครอบ ซึ่งทำทั้งเป็นแบบ SLOTTED STYLE

- ฝาครอบทวักกล่องมีก

การใช้งาน - สามารถคุ้มครอง CONTENTS ได้มากที่สุด
- ให้ความแข็งแรงในการเรียงซ้อนได้สูงสุด
- ไร้ขรุขระ ยึด, พลไม่สกและสินค้าอื่น ๆ ใต้อย่างกว้างขวาง
- สะดวกในการเปิดตรวจสอบลักษณะ และสภาวะของ CONTENTS เมื่อถึงปลายทาง

กล่องแบบ DESIGN STYLE BOX WITH COVER (SCD)(O306 FEFCO

C6 ASSCO 311)

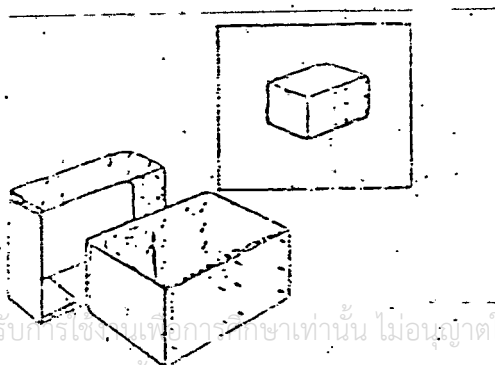


ลักษณะ - ประกอบทวักกล่อง 2 ชั้น คือ ทวักกล่องและฝาครอบ
- ฝาครอบทวักกล่องน้อยกว่าสองในสามของความสูง

กล่องแบบ FULL TELESCOPE DESIGN STYLE BOX (FTD)(O301

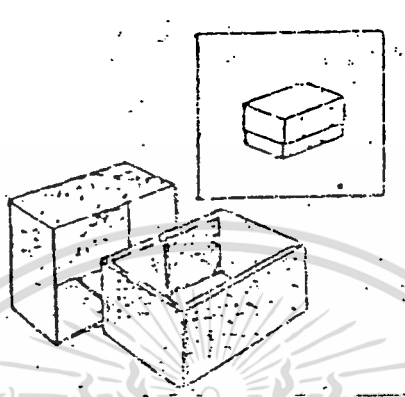
FEFCO C1 ASSCO 312)

ลักษณะ - คล้าย SCD แต่ฝาครอบครอบทวักกล่องมีกสนิท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องแบบ PARTIAL TELESCOPE DESIGN STYLE BOX (PTD)



ลักษณะ

- คล้ายกับ SCD แต่ฝาครอบครอบตัวกล่องไม่รอบกว่าสองในสามของ ความสูงแต่ไม่ครอบมิด

ความหนาเป็นพิเศษของแผ่นลูกศูททางคานข้างและผนังคานปลายจะช่วยให้ ความแข็งแรงทางการ เบี่ยงรอน ช่วยคุ้มครอง CONTENTS มากขึ้น กล่องเหล่านี้จะมี ประโยชน์เช่นเดียวกับ SLOTTED STYLE ของกล่องแบบ TELESCOPE นอกจากนี้ การ ที่กล่องมีผิวคานบนและล่างเรียบจะทำให้สามารถใช้กับสิ่งของต่าง ๆ ได้ เช่น กระจก รูปภาพ และวัตถุที่ใช้ในการโฆษณา

ลักษณะ

เหมือนกับกล่องแบบ HALF-SLOTTED STYLE ลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างกล่อง แบบ DESIGN STYLE BOXES ทั้ง 3 ก็คือ

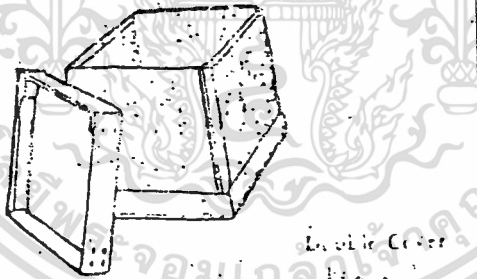
กล่องมีฝาครอบ (BOX WITH A COVE) มีส่วนบนยื่นครอบตัวกล่องน้อยกว่าสอง ในสามของความลึกของตัวกล่อง

กล้องแบบ FULL TELESCOPE มีฝาครอบครอบตัวกล้องมิดสนิท

กล้องแบบ PARTIAL TELESCOPE BOX มีฝาครอบตัวกล้องอย่างน้อยสองในสามของความลึกของตัวกล้อง .

- การใช้งาน - อยู่ในลักษณะแนวราบเมื่อขนส่งให้ผู้ใช้ และยึดด้วยเครื่องเข็มกล้องเมื่อรับรูป
- ฝาครอบบางครั้งก่อกันทั้ง 4 ขอบด้วย ซึ่งจะเชื่อมต่อกันด้วยเพปตามกฎที่ 41
 - กล้องนี้เหมาะสำหรับบรรจุของเพื่อการขนส่งและเก็บไว้นาน ๆ และต้องการความหนาแน่นทนทานแรงกด
 - ใช้บรรจุพวก SHIPPING FLOWERS หมวก, เครื่องลายครามที่แตกง่าย

กล้องแบบ DOUBLE-COVER BOX (DC)



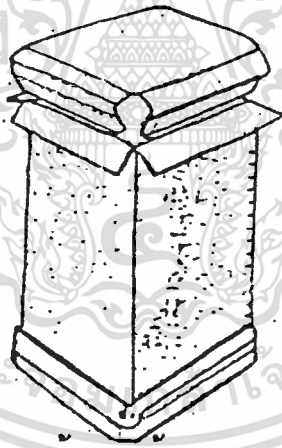
- ลักษณะ - เป็นกล่องประกอบด้วย 3 ชิ้น คือ 1 และฝาครอบที่มีความลึกเฉพาะ 2 ฝา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งาน

- นิยมบรรจุสิ่งของที่มีลักษณะสูงหรือหนักผิดปกติ หรือประมาณของสิ่งของที่จะขนส่งเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถบรรจุในภาชนะบรรจุมาตรฐานได้
- ถ้ากล่องสูงกว่าสิ่งที่ยังบรรจุก็สามารถกักตัวกล่องเป็น TUBE คำแนะนำให้เลือกระยะกับเคียวกับสิ่งที่ต้องการบรรจุได้
- มักบรรจุผลิตภัณฑ์พวกเม็ทหรือผลิตภัณฑ์ที่เคลื่อนไหวง่าย
- ผู้ผลิตจะหีบตัวกล่องที่เป็น TUBE แบบ ๆ ส่งไปให้ลูกค้า, ส่วนฝาครอบจะหีบแบบส่งมาแล้ว ผู้ใช้จึงมาขึ้นรูปเอง
- เมื่อขึ้นรูปฝาครอบแล้วก็จะเชื่อมมุมของฝาครอบให้ติดกัน แล้วจึงใช้เพนทามกฎที่ 41 หีบรอยต่อตลอดความยาวทั้งหมด

กล่องแบบ INTERLOCKING DOUBLE COVER BOX (IC)

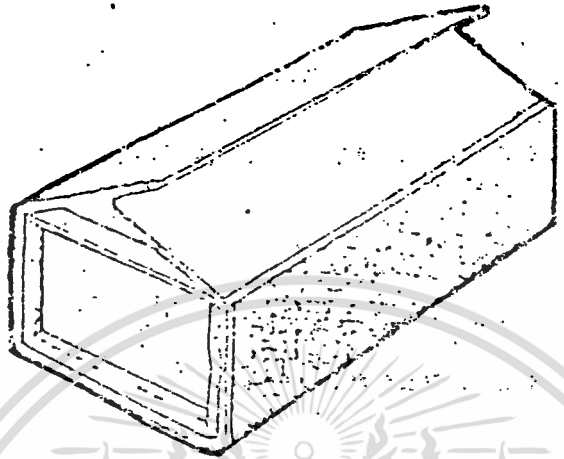


ลักษณะ

- กล่องประกอบด้วย 3 ชั้น คือ ตัวกล่องที่เป็น TUBE และฝาครอบ 2 ฝา ที่ FLANGER ของฝาครอบรั้ง (INTERLOCK) กับ FLANGES ของตัวกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องแบบ RECESSED - END BOX



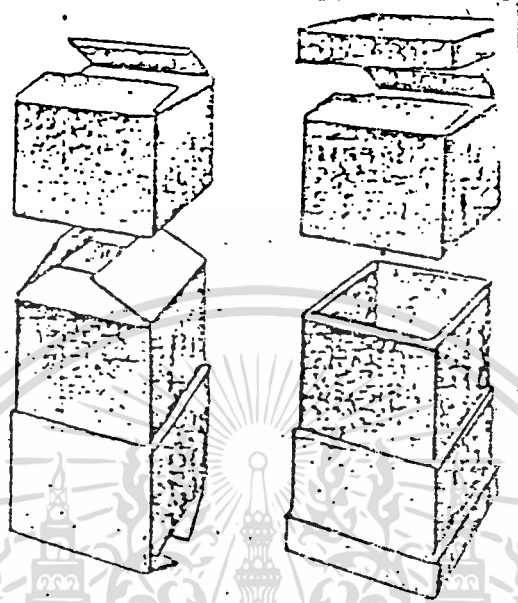
ลักษณะ

- กล่องประกอบด้วย 3 ชิ้น คือ ตัวกล่อง (BODY SHEET) และที่หัวท้ายจะเป็น FLANGES ประกอบติดกับตัวกล่องด้านในด้วยสกรูยึด

การใช้งาน

- ผู้ผลิตกล่องแบบ ๆ หนึ่งให้ผู้ใช้ซึ่งจะขึ้นรูปกล่อง โดยเขียนส่วนที่เป็น FLANGES ที่หัวท้าย
- ส่วนที่ยื่นออกมานี้จะช่วยรับแรงกระแทกกระทั้นโคคี้ เมื่อกล่องตกในแนวมุม
- เหมาะในการบรรจุพวกหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีความยาวมาก น้ำหนักเบาและแตกง่าย
- เหมาะในการบรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทเคียวกันที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง หรือความสูงคงที่ แต่ความยาวเปลี่ยนแปลง ความยาวภายในสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยใช้ FLANGES ที่มี ความยาวต่างกันที่บริเวณท้ายหัว

กล่องแบบ DOUBLE-THICKNESS SCORE-LINE BOXES



ลักษณะ

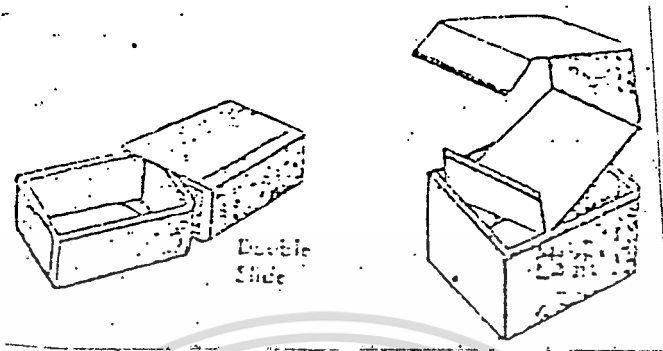
- ความรูป
- สิ่งของบรรจุควรจุกวดยแฉกทุกถึง 2 แฉก

การใช้งาน

- ใช้บรรจุพวกสกรู, NUT BOLT วางแหวน (WASHER) และอุปกรณ์
สำหรับทำให้ทึบแน่นที่คล้ายคลึงแทนฟองไม
- มีความทนทานสูงต่อการ HANDLING อย่างไม่ประณีต
- สามารถบรรจุน้ำหนักได้สูง
- ภาชนะที่ 41 สามารถจุ ได้ถึง 300 LBS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องแบบ DUBLE SLIDE BOX (DS), SINGLE LINED SLIDE BOX



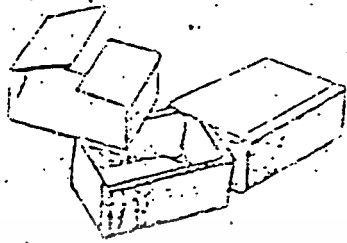
ลักษณะ

- กล่องประกอบด้วย 2 ชั้น คือ แผ่นลูปที่ ด้านในที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และ แผ่นลูปที่ ด้านนอก ที่ทำเป็นรูปนอติเหลี่ยมที่คดควายเพ
- มักมีขนาดเล็ก
- สูงของถาดบรรจุควายแผ่นลูป 1 แผ่น เป็นอย่างน้อยจากผิวหน้าทั้ง 6 และ 2 แผ่นตามขอบของกล่อง

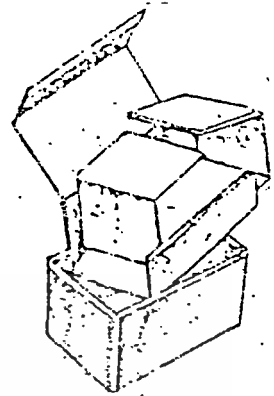
การใช้งาน

- ใช้ในกิจการขนส่งทางที่ศุและทางรถควน
- สำหรับการขนส่งทางที่ศุและทางรถควน จะใช้สิ่งห่อหุ้มที่พอเพียงกับนี้ว่าไรก็ได้
- ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ควยา หนังสือ ฯลฯ เพื่อการขนส่ง
- มักใช้เป็นภาชนะบรรจุภายใน

กล่องแบบ TRIPLE SLIDE BOX (TS), LOUBLE LINED SLIDE BOX



Triple Slide



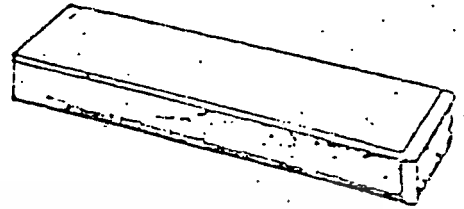
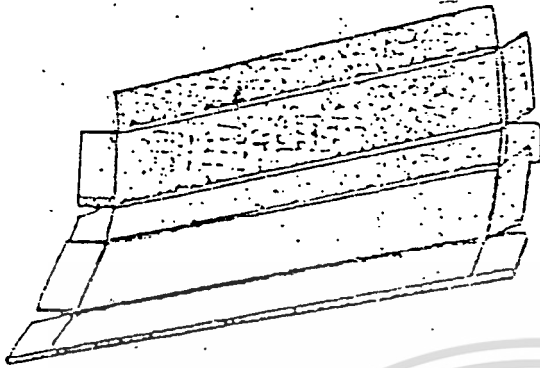
ลักษณะ

- กล่องประกอบด้วย 3 ชั้น คือ แผ่นลวกฟูกที่ถูกรอยแผ่นใน, แผ่นลวกฟูกที่ถูกรอยแผ่นกลาง หรืออาจจะเป็นท่อ (TUBE) และแผ่นลวกฟูกแผ่นนอกที่ทำให้เป็นท่อ (TUBE) ปิดด้วยเทป
- ให้ความคุ้มครองไ้มากกว่า DS เพราะสิ่งของจะถูกบรรจุด้วยแผ่นลวกฟูก 2 แผ่น ทั้ง 6 ทาน ของกล่อง
- มักมีขนาดเล็กและผลิตจากวัสดุหลาย ๆ ประเภท

การใช้งาน

- เช่นเดียวกับกล่องแบบ DS แต่ให้ความคุ้มครองสิ่งของที่บรรจุไ้มากกว่าแผ่นลวกฟูกชั้นใน ไม่ต้องเป็นไปตามกฎที่ 41

กล่องแบบ FIVE-PANEL FOLDER (FFF)



Five Panel Folder (FFF)

ลักษณะ

- ทานรูป
- ลักษณะเหมือนกล่อง RSC แต่ความสูงน้อยมาก เมื่อเทียบกับความยาว
- ปิดเป็นรูปกล่องโดยไร้เหลี่ยม

การใช้งาน

- ทั้งสองปลายของกล่องให้ความทนทานดี เนื่องจากมีฝาปิด
- เหมาะเป็นภาชนะสำหรับขนส่งสิ่งของที่เป็นแท่งยาว ๆ เช่น หวาย (ANES) ลูกกลิ้ง (SNARE ROLLERS) รม อุปกรณ์ไฟฟ้า (LIGHT FIXTURES)

กล่องแบบ ONE-PIECE FOLDER (1 PF)

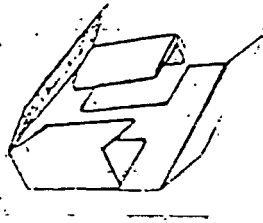


ลักษณะ

- ทานรูป
- ทำด้วยแผ่นลูกฟูกที่ตกกับรอย 1 ริน
- ลักษณะของกล่องเมื่อคลี่ออก คล้าย ๆ กับถาดบาท โดยที่ 2 ด้านตรงข้ามอย่างน้อย 1 คู่ เมื่อพับเป็นรูปกล่องจะทอประกกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

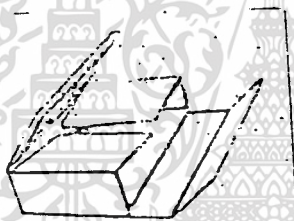
กล่องแบบ TWO-PIECE FOLDER (2 PF)



ลักษณะ

- ประกอบด้วยแผ่นลูกฟูกที่ถูกรับรอบ 2 ชั้น
- ชั้นในจะหุ้มสิ่งของที่ถูกรับรอบ 4 ด้าน
- ชั้นนอกจะหุ้มชั้นใน ทางด้านที่สิ่งของยังไม่ถูกหุ้มด้วยชั้นใน

กล่องแบบ THREE-PIECE FOLDER (3 PF)



ลักษณะ

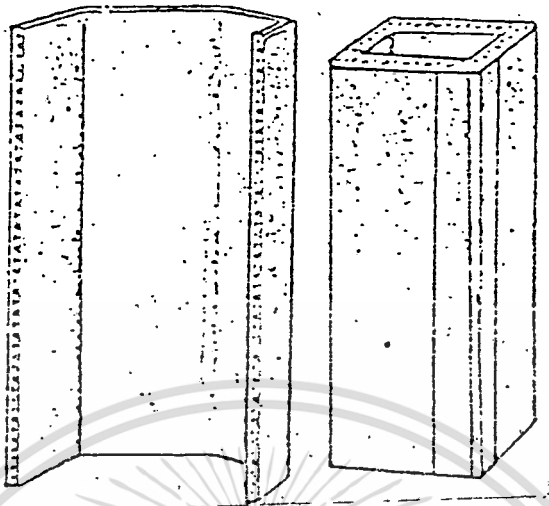
- ประกอบด้วยแผ่นลูกฟูกที่ถูกรับรอบ 3 แผ่น
- คล้ายกับ 2 PF แต่ชั้นในแทนที่จะต่อกันเป็นชั้นเดียว จะแยกออกเป็น 2 ชั้นไม่ต่อกัน

การใช้งาน

- กล่องแบบ 2 PF แข็งแรงกว่า 1 PF เพราะมีแผ่นลูกฟูกถึง 2 แผ่น ทางด้านบนและด้านล่างคุ้มครองสิ่งของที่ถูกรับรอบ
- กล่องแบบ 3PF ก็คล้ายคลึงกับ 2 PF ใ้ใช้กันอย่างกว้างขวางกับสิ่งของที่มีลักษณะแบนราบและค่อนข้างยาว
- ใช้สำหรับขนส่งหีบห่อหนังสือ, CATALOGS เสื้อผ้าที่เป็นชุดเดียวกัน และสิ่งของอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่กล่าว โดยขนส่งทางพิเศษและรถด่วน
- ง่ายต่อการเก็บ ขึ้นรูป (SET UP) บรรจุ และปิดผนึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SHELL หรือ TUBE



ลักษณะ

- เป็นแผ่นลูกฟูกที่ดัดหีบรอบซึ่งสามารถหีบเป็นท่อสี่เหลี่ยม และอาจใช้เพื่อบีบเรือมหัดกันเมื่อต้องการก็ได้
- สามารถทำจากแผ่นลูกฟูกชนิด SINGLE FACE, SINGLE WALL หรือ DOUBLE WALL ก็ได้

การใช้งาน

- โดยทั่วไปเป็นภาชนะในท่อหมักแกลว หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน
- เมื่อใช้เพื่อเชื่อมกับ SHELL หรือ TUBE จะทำให้กล่องบรรจุได้กระชับพอที่ และช่วยคุ้มครองสิ่งของที่บรรจุได้ดีขึ้น เพราะมีแผ่นลูกฟูกหนาถึง 2 ชั้น คือ ทั้งของกล่องกับของ SHELL
- SHELL ที่ทำจากแผ่นลูกฟูกชนิด DOUBLE WALL ใช้บรรจุภาชนะที่เป็นแกลว ซึ่งมีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากก็ได้
- รายละเอียดในกรณีใช้ SHELLS เพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์พวกแกลว ใ้กำหนดไว้ใน SECTION 5 ของกฎที่ 41

2.5.2 ส่วนประกอบของกล่อง

2.5.2.1 กระจกฉนวน

1. ชั้นของกระจกฉนวน

1. แผ่นกระจกฉนวนสองชั้น หรือแผ่นกระจกฉนวนหนึ่งหน้า (Single Faced Corrugated) ประกอบด้วยลอนฉนวนหนึ่งลอน ประคองกับกระจกแผ่นเรียบหนึ่งชั้น สามารถพิมพ์วงงโค้งง่าย จึงเหมาะสำหรับนำไปห่อหุ้มสินค้าเพื่อป้องกันการแตกหักได้

2. แผ่นกระจกฉนวนสามชั้น หรือแผ่นกระจกฉนวนสองหน้า (1 ฟูค) (Single wall or Double Faced Corrugated) ประกอบด้วยลอนฉนวนหนึ่งลอน ประคองกับกระจกแผ่นเรียบ 2 แผ่น ทั้งสองด้านของลอน ฉนวนลอน B และลอน C มักใช้กันมากในการทำกล่องเพื่อใช้ในการขนส่ง ส่วนฉนวนลอน E มักใช้ในการทำกล่องโคคัทหรือกล่องฉนวนขนาดเล็ก

3. แผ่นกระจกฉนวนห้าชั้น (2 ฟูค) (DOUBLE WALL CORRUGATED) ประกอบด้วยกระจก 5 ชั้น ชั้นที่หนึ่ง สาม ห้า เป็นแผ่นกระจกแผ่นเรียบ ส่วนชั้นที่สอง และสี่ เป็นลอนฉนวน ซึ่งนิยมใช้ฉนวนลอน B ผสมกับลอน C เป็นส่วนมาก แผ่นกระจกฉนวน 5 ชั้น ใช้ทำกล่องที่มีขนาดใหญ่สามารถบรรจุน้ำหนักสุทธิมากขึ้น นอกจากนี้ยังให้ความแข็งแรงในการวางซ้อนโคคัทสูงชัน และสามารถดัดแปลงได้อย่างกว้างขวางในการบรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมาก ๆ และยุ่งยากในการบรรจุ

4. แผนกระดาษลูกฟูกเจ็ดชั้น (3 รุก)

ประกอบด้วยกระดาษเจ็ดชั้น ชั้นที่ หนึ่ง สาม ห้า และ เจ็ด เป็นกระดาษแผ่นเรียบ ส่วนชั้นที่สอง สี่หก เป็นลอนลูกฟูก ซึ่งนิยมใช้ลูกฟูกลอน ยสมกัย เป็นส่วนมากแผนกระดาษลูกฟูก 7 ชั้น อาจใช้ความล่ำหึ่งหรือไรท์ไม่เพื่อบรรจุงสิ่งของที่ใหญ่โต และมีน้ำหนักมาก

สรุป กระดาษลูกฟูกใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุและใค่นำมาวิเคราะห์ มีดังนี้

- ลูกฟูก 2 ชั้น
- ลูกฟูก 3 ชั้น
- ลูกฟูก 5 ชั้น
- ลูกฟูก 7 ชั้น

2. การคำนวณหาพื้นที่ น้ำหนักและราคาของกล่องกระดาษลูกฟูก

2. การคำนวณหาพื้นที่ของกล่องกระดาษลูกฟูก

ถ้าหากค่าน ยาว กว้าง และสูงของกล่อง ถูกแทนด้วยตัว L, W, และ D ความล่ำคืบ และรอยคอของขอบกล่อง (Stitch or glue lap) ถูกแทนด้วย SL สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาพื้นที่กล่องแบบต่าง ๆ จะเป็น

<u>แบบของกล่อง</u>	<u>สูตรพื้นที่ของกล่อง</u>
RSC	$2(L + WSL/2)(W + D)$
OSC	$2(L + W + SL/2)(W + D + \text{Overlap})$
FOL	$2(L + W + SL/2)(2W + D)$
CSOSC	$2(L + W + SL/2)(D + L)$
HSC	$2(L + W + SL/2)(W/2 + D)$

ถ้าเป็นกล่องแบบ Full Telescope Half Slotted Container ก็ใช้สูตรในการคำนวณแบบ HSC เพียงแค่ตัว L, W และ D ของกล่องนอกและกล่องในจะมีขนาดต่างกันตามความหนาของกระดาษที่ใช้

หลักการในการหาพื้นที่ของกล่องก็คือ ถ้าหากสามารถหาค่าตัวกล่องออกมาได้พื้นที่ของกล่องก็จะเท่ากับก้านยาว คูณ กว้างของแผ่นกระดาษทั้งแผ่นที่ไร้ทำกล่อง

เนื่องจากกล่องที่ผลิตในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะประกอบติดกันโดยอาศัยลวดเย็บ (stitch wire) หรือหากาว (glue) การคำนวณที่จะยกตัวอย่างนี้จะกล่าวถึงเฉพาะ 2 ลักษณะนี้เท่านั้นจริง ๆ แล้วการประกอบกล่องอาจจะใช้แถบกระดาษกาว (Tape) ในการประกอบก็ได้ แต่ไม่เป็นที่ยอมรับในประเทศไทยจึงจะไม่กล่าวถึง

ตัวอย่าง กล่องกระดาษที่ห้ทั้งหมดของกล่องกระดาษลูกฟูกแบบ HSC ซึ่งมีขนาด 20 x 12 14 นิ้ว x นิ้ว x นิ้ว และมีรอยท่อยาว ๆ $\frac{1}{4}$ นิ้ว

สูตร	$A_S =$	$(2(L+W+SL/2)(W+D))/144$
เมื่อ	$A_S =$	พื้นที่ทั้งหมดของกล่อง มีหน่วยเป็นตารางฟุต
	$L =$	ความยาวของกล่อง มีหน่วยเป็นนิ้ว
	$W =$	ความกว้างของกล่อง มีหน่วยเป็นนิ้ว
	$D =$	ความลึกของกล่อง มีหน่วยเป็นนิ้ว
	$SL =$	รอยท่อยของกล่อง มีหน่วยเป็นนิ้ว

สิ่งหนึ่งที่ผู้ออกแบบกล่องห้ระลึกไว้ก็คือ การคำนวณหาพื้นที่กล่องในลักษณะนี้ เราคำนวณขึ้นเพื่อการใช้คิดราคาเท่านั้น ในสูตรของพื้นที่ที่ห้ไว้ข้างต้นเราไม่ได้รวมส่วนของกระดาษอันเนื่องจากการพับรอยเส้นของกล่องเลย (ห้ scoring และ creasing) ซึ่งการห้ตัวของกระดาษอันเนื่องจากการพับรายนี้อาจทำให้เนื้อกระดาษที่ไร้จริง ๆ ในการทำกล่องมีความกว้างและยาวมากกว่าที่ไร้จริงในสูตร การคำนวณ ส่วนท่อนนี้อาจมีขนาดห้แก่ $\frac{3}{8}$ นิ้ว ไปห้ถึงเกือบ 2 นิ้ว ห้ห้ขึ้นอยู่กับชนิดของลอนลูกฟูก ความหนาของกระดาษที่ไร้และแบบของกล่อง

ลอนลูกฟูกทุกชนิด A_{flute} จะมีการหดตัวมากกว่าลอน C และ B ตามลำดับ ลอนลูกฟูกทุกชนิด $Doublewall$ การหดตัวจะยิ่งมากขึ้นไปอีก กระดาษที่มีน้ำหนักมาตรฐานสูง ๆ จะยิ่งมีความหนาแน่นก็จะมีการหดตัวมากกว่ากระดาษที่บาง ๆ

แม้ว่าจะหดตัวของกระดาษอื่นเนื่องจากการหีบรอยนี้ จะทำให้โรงงานผลิตไว้กระดาษมากกว่าความเป็นจริงจากการคำนวณ สูตรการคำนวณพื้นที่กล่องก็ยังเป็นนิยามไว้ เพราะง่ายและสะดวกต่อการคิด มิฉะนั้นแล้ว สำหรับกล่องแบบหนึ่งที่ไว้กระดาษหนาต่าง ๆ กันและชนิดของลอนต่างกันจะมีสูตรขึ้นมามากมายสำหรับแต่ละชนิดของกระดาษและลอนลูกฟูก ซึ่งก็เหมือนจะยุ่งยากมาก ดังนั้นส่วนใหญ่จึงคิดคำนวณโดยไว้สูตร แล้วไปปรับราคาของกระดาษส่วนที่สูญเสียไปโดยทางอื่น ๆ

การคำนวณน้ำหนักของกล่องกระดาษลูกฟูก

- สูตร $W_b = A_s \times W_{tb}$
- เมื่อ $W_b =$ น้ำหนักของกล่องกระดาษลูกฟูก มีหน่วยเป็นกรัม
- $A_s =$ พื้นที่ของแผ่นกระดาษลูกฟูกที่ไว้ห่ากล่อง มีหน่วยเป็นตารางฟุต
- $W_{tb} =$ น้ำหนักของแผ่นกระดาษลูกฟูกที่ไว้เป็นกรัมต่อตารางฟุต

ตัวอย่าง ต้องการรูน้ำหนักของกล่องแบบ RSC ขนาด 20 x 12 x 14 นิ้ว
 นิ้ว x นิ้ว ซึ่งห่าด้วยกระดาษลูกฟูกชนิด A,B-flute KA 230/3CA 127
 /KI 186
 และมีรอยต่อยาว $1\frac{1}{4}$ นิ้ว

จากตัวอย่างที่ข้างบนมา

$$A_s = 11.7813 \text{ ตารางฟุต}$$

$$W_{tb} = 0.0929 \text{ GSF}_1 + C_1(\text{GSF}_2) + \text{GSF}_3 + C_2(\text{GSF}_4) + \text{GSF}_5$$

(ในที่นี้ $C_1 = 1.52, C_2 = 1.38$)

$$= 0.0929$$

$$= 84.66 \text{ ตารางฟุต}$$

แทนค่าในสูตร

$$W_b = 11.7813 \times 84.66$$

$$\text{น้ำหนักกล่องทอใบ} = 997.4 \quad \text{กรัม}$$

การคำนวณราคาของกล่องกระดาษลูกฟูก

1) การคำนวณราคาค้นทุนกระดาษทำกล่อง

สูตร $P_p = A_s \times P_b$

เมื่อ $P_p =$ ราคาของกระดาษสำหรับกล่องหนึ่งใบ หน่วยเป็นบาท

$A_s =$ พื้นที่ของแผ่นกระดาษลูกฟูกที่ใช้ทำกล่อง มีหน่วยเป็น ตารางฟุต

$P_b =$ ราคาขายของแผ่นกระดาษลูกฟูก เป็นบาทต่อตารางฟุต

2) การคำนวณราคาค้นทุนการผลิตกล่อง

สูตร $\text{ต้นทุนการผลิต} = \text{ราคากระดาษทำกล่อง} + \text{ค่าใช้จ่ายในการผลิต}$

$= (\text{ราคากระดาษทำกล่อง}) \times 1.1$

(ค่าใช้จ่ายในการผลิตคิดเป็น 10% ของราคากระดาษทำกล่องทอใบ)

3) การคำนวณราคาขายของกล่อง

สูตร $\text{ราคาขายกล่องทอใบ} = \text{ราคาค้นทุนการผลิต} + \text{กำไรในการขาย}$

$= (\text{ราคาค้นทุนการผลิต}) \times 1.1$

(กำไรในการขายคิดเป็น 10% ของราคาค้นทุนการผลิตกล่องทอใบ)

4) การคำนวณราคาขายของกล่องก๊อปปี้

$$\text{สูตร ราคาขายกลองทอตัน} = \frac{\text{ราคาขายกลองทอใบ} \times 1,000,000}{\text{น้ำหนักกลองทอใบ}}$$

ก่อนที่จะคุยตัวอย่าง ขอชี้แจงก่อนว่าสูตรที่ใช้ในการคำนวณนี้เป็นสูตรขั้นพื้นฐาน ซึ่งโรงงานแต่ละแห่งอาจจะมีวิธีการคิดที่ละเอียดลึกซึ้งกว่าหรือ เช่น ค่าใช้จ่ายในการผลิต กลองแต่ละแบบมีความยากง่ายในการผลิตที่ต่างกัน ถ้าหากสามารถกระทำได้ การคิดคำนวณโดยละเอียด จะเป็นวิธีที่ถูกต้องกว่าหรือถ้าไรในการขาย การคิดก็อาจแตกต่างกันไป ตามสภาพความรุนแรงของการแข่งขันตลาดและเหตุอื่น ๆ .

ตัวอย่าง ต้องการรู้ราคาขายของกลองทอใบและทอตันของกลองแบบ RSC ที่ทำจาก กระจ่าง A, B-flute ชนิด KA 230/3 CA 127/ KI 186 มีรอยทอ ยาว $1\frac{1}{4}$ นิ้ว โดยราคาขายของกระจ่างมีขนาด KA 230, CA 127 และ KI 186 เป็นราคา 11,500, 8,500 และ 9,650 บาททอตัน ตามลำดับ

น้ำหนักของกระจ่างมีขนาดเป็นกรัมต่อตารางฟุต

KA	230	=	230 x 0.0929	=	21.3670	กรัมต่อตารางฟุต
KI	186	=	186 x 0.0929	=	17.2794	กรัมต่อตารางฟุต
CA	127	=	127 x 0.0929	=	11.7983	กรัมต่อตารางฟุต

หารราคาของกระจ่างมีขนาดเป็นบาทต่อตารางฟุต

KA	230	=	(21.3670 x 11500) / 1,000,000	=	0.2457	บาทต่อตารางฟุต
KI	186	=	(17.2794 x 9650) / 1,000,000	=	0.1667	บาทต่อตารางฟุต
CA	127	=	(11.7983 x 8500) / 1,000,000	=	0.1003	บาทต่อตารางฟุต

หารราคาของแผ่นกระจ่างลูกฟูก

$$P_b = 0.2457 + 1.52(0.1003) + 0.1003 + 1.38(0.1003) + 0.1667$$

$$= 0.8036 \text{ บาทต่อตารางฟุต}$$

คำนวณหาราคาคงทุนกระชายทำกลองทอใบ

$$\text{สูตร } P_p = A_s \times P_b$$

$$A_s = 11.7813 \text{ ตารางฟุต (จากตัวอย่างแรก)}$$

$$P_b = 0.8036 \text{ บาทต่อตารางฟุต}$$

$$\text{แทนค่า } P_p = 11.7814 \quad 0.8036$$

$$= 9.4675 \text{ บาท}$$

คำนวณหาต้นทุนการผลิตกลองทอใบ

$$\text{สูตร ต้นทุนการผลิต} = (\text{ราคากระชายทำกลอง}) \times 1.1$$

$$= 9.4675 \times 1.1 = 10.4143 \text{ บาท}$$

คำนวณหาราคาขายของกลองทอชิ้น

$$\text{สูตร ราคาขายของกลองทอชิ้น} = \frac{\text{ราคาขายของกลองทอใบ} \times 1,000,000}{\text{น้ำหนักกลองทอใบ}}$$

$$= \frac{11.4557 \times 1,000,000}{997.4}$$

$$= 11,485.562 \text{ บาทต่อชิ้น}$$

4. ราคาแผนกระดาษลูกฟูก

1. ราคา (บาทต่อตารางฟุต)

B.B	S/W	D/W	A.I.	S/W	D/W
115/115/115	.31	.56	127/127/127	.50	.75
127/127/115	.34	.59	186/127/127	.59	.83
127/121/127	.37	.61	186/127/186	.66	.90
186/127/115	.41	.64	230/127/127	.66	.90
186/127/186	.49	.72	230/127/230	.79	1.03
I.I.	S/W	D/W	A.A.	S/W	D/W
127/127/127	.47	.72	186/127/127	.61	.85
186/127/127	.54	.79	17 186/127/186	.70	.93
186/127/186	.62	.86	23 230/127/127	.68	.92
230/127/186	.60	.85	230/127/127	.77	1.00
230/127/186	.69	.92	230/127/230	.84	1.06
I.B.	S/W	D/W			
127/127/127	.42	.67	2. <u>การตั้งชื่อ</u>		
186/127/127	.49	.74	อย่างต่ำครั้งละ 1,000 แผ่น		
186/127/186	.55	.80	ทอชนิด		
230/127/127	.55	.80	3. <u>การชำระเงิน</u>		
230/127/186	.62	.86	เงินสด 3%		
			ชำระภายใน 30 วัน นับแต่วัน		
			รับสินค้า		
			ลด 1.5%		
			ชำระภายใน 60 วัน นับแต่วัน		
			รับสินค้า ไม่มีส่วนลด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 ลวดเย็บ

- กล่องกระดาษลูกฟูกชนิด 5 ชั้น

ในกรณีทีกล่องมีการต้านแรงคันทะลุไม่น้อยกว่า 500 ปอนด์ ต่อตารางนิ้วและมีรอยต่อที่ไรลวดเย็บคั้งกล่าว ลวดเย็บกระดาษที่ไรต้องมีขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.023 นิ้ว เมื่อลวดเย็บกระดาษที่ไรเป็น ต้องมีขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.020 นิ้ว โดยที่ระยะห่างระหว่างลวดเย็บต้องไม่เกิน 1 นิ้ว และน้ำหนักรวมของกล่องกำหนดให้สูงกว่า 140 ปอนด์ได้ แต่ต้องไม่สูงกว่า 200 ปอนด์

สำหรับกรณีทีกล่องมีการต้านแรงคันทะลุไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์ ต่อตารางนิ้วและมีรอยต่อที่ไรลวดเย็บคั้งกล่าว ลวดเย็บกระดาษที่ไรต้องมี ขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.023 นิ้ว เมื่อลวดกระดาษที่ไรเป็น arcuate wire ต้องมีขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.020 นิ้ว โดยที่ระยะห่างระหว่าง ลวดเย็บต้องไม่เกิน 1 นิ้ว และน้ำหนักรวมของกล่องกำหนดให้สูงกว่า 160 ปอนด์ ได้แต่ไม่สูงกว่า 225 ปอนด์

- กล่องกระดาษลูกฟูกชนิด 7 ชั้น

กล่องที่มีการต้านแรงคันทะลุไม่น้อยกว่า 1100 ปอนด์ ต่อ ตารางนิ้วและมีรอยต่อที่ไรลวดเย็บคั้งกล่าว ลวดเย็บกระดาษที่ไรต้องมีขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.023 นิ้ว และเมื่อลวดเย็บกระดาษที่ไรเป็น arcuate wire ต้องมีขนาดกว้าง 0.103 นิ้ว และหนา 0.020 นิ้ว โดยที่ระยะห่างระหว่าง ลวดเย็บต้องไม่เกิน 1 นิ้ว และน้ำหนักรวมของกล่องกำหนดให้สูงกว่า 275 ปอนด์ได้ แต่ต้องไม่สูงกว่า 350 ปอนด์

2. กาว กาวที่ไรประกอบจะเป็นกาวชนิดใดก็ได้ เมื่อเกิดการฉีก ขาดจะต้องไม่แยกในบริเวณที่หากาว

2.5.2.3 สัญลักษณ์, กราฟิก, ฉลาก, ตัวอักษร, คำโฆษณา

การออกแบบสัญลักษณ์ของบริษัท สามารถทำได้ในหลายลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะให้ความหมายที่แตกต่างกันออกไป ตามลักษณะของการโรงงานที่ผู้ผลิตต้องทำการได้ 5 ประการ คือ

1) SYMBOL

เป็นลักษณะที่ไร้สื่อความหมาย ซึ่งเป็นรูปภาพที่เข้าใจง่ายมีเอกลักษณ์ทำให้ผู้พบเห็นเข้าใจทันทีว่าเป็นสัญลักษณ์ของบริษัทใด เช่น



2) LOGOS

เป็นสัญลักษณ์ที่เป็นชื่อเต็มของบริษัทโดยเขียนเป็นตัวพิมพ์ธรรมดาหรือเป็นลายเส้นก็ได้ เช่น

BRANDS

DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) LETTER MARK

เป็นสัญลักษณ์ที่เป็นอักษร ท่อบ่อของชื่อเต็มของบริษัท โดยใช้อักษร
ตัวนำของแต่ละคำมาเป็นตัวขื่อนั้น เช่น



4) COMBINATION MARK

เป็นสัญลักษณ์ที่เป็นการรวมทั้ง SYMBOL และ LOGOS มาใช้
ร่วมกัน เช่น



5) TRADE MARK

เป็นสัญลักษณ์ใด ๆ ที่นำมาใช้ในการสื่อความหมายทางด้านการ
ค้าใช้เป็นตราเครื่องหมายการค้าในการจดทะเบียนการค้าเช่น



แบบออกแบบกราฟิก

หมายถึง การกำหนดลักษณะและรายละเอียดในสัญญาลักษณะ
ใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกานจิตวิทยาต่อผู้บริโภค

- 1) ใ้ผลในการดึงดูดความสนใจ
- 2) ใ้ภาพพจน์ทางการสรรทคณของผลิตภัณฑ์
- 3) กระตุ้นให้เกิดความทรงจำบุคคลิกลักษณะของผลิตภัณฑ์
ตลอดจนเครื่องหมายการค้าของผลิตภัณฑ์

กราฟิกที่ประกอบการออกแบบ

- เครื่องหมายการค้า
- ดอบคำโฆษณา
- การวางรูปตัวอักษร
- การให้สีบนภาชนะบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลในการพิจารณาเพื่อการออกแบบ

ท้องหากการพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และขอบเขตปัญหาดังนี้

- สภาวะนโยบายการจัดจำหน่ายของผู้ผลิต
- การจัดจำหน่าย
- พฤติกรรมของผู้บริโภค
- ระบบการผลิต

มาตรฐานคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับฉลาก สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลาก (Label) หมายความว่ารวมถึงตรา เครื่องหมาย รูป รอยประจักษ์ หรือข้อความใด ๆ ซึ่งใดแสดงไว้ที่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุ

การแสดงฉลาก (Labelling) หมายความว่าทำให้ฉลากปรากฏที่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุ โดยการปักหรือทิ่มพิมพ์ หรือโดยวิธีอื่น เพื่อให้ปรากฏแก่ผู้ใด

ภาชนะบรรจุ (Container) หมายความว่าสิ่งที่หุ้มห่อผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม หรือใช้ใส่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อจำหน่ายเฉพาะอย่าง ภาชนะนี้อาจหุ้มห่อผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นบางอย่างหรือทั้งหมดก็ได้

การแสดงฉลาก

ฉลากต้องชัดเจน มีความคงทน ไม่เลอะเลือน และแสดงไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่าย

ฉลากที่แสดงไว้ที่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุ ซึ่งจำหน่ายภายในประเทศ ควรมีข้อความเป็นภาษาไทย ถ้าจะมีภาษาต่างประเทศด้วย ข้อความนั้นต้องมีความหมายอย่างเดียวกันกับภาษาไทย

ฉลากที่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุ ต้องไม่เป็นเท็จ หรือโอ้อวดเกินความจริง อันเป็นเหตุให้ผู้ซื้อ หรือผู้เกี่ยวข้องเกิดการสับสนหรือเข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นมีคุณภาพ ส่วนประกอบ ปริมาณ หรือ ลักษณะพิเศษเป็นอย่างอื่น หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีส่วนคล้ายคลึง หรือเหมือนกับผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมอื่น

การระบุข้อความในฉลาก

ในฉลากอย่างน้อยต้องมี

- ชื่อของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถ้าจำเป็น
- มิติหรือ ปริมาณ หรือน้ำหนักสุทธิของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมในระบบเมตริก
- ชื่อสารเคมีที่เติมลงไป (กรณีที่เป็นฉลากของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร)
- เลข หรืออักษร หรือ รหัสแสดงครั้งที่ทำ วัน เดือน ปี ที่ทำ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้ตามความจำเป็นของประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น
- ชื่อผู้ทำ ชื่อประเทศผู้ทำ ชื่อของผู้อนุมัติ หรือผู้จักจำหน่าย
- ข้อควรระวังและวิธีการใช้โดยเฉพาะ Graphic Symbol
- ชั้นของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่จักแบ่งตามคุณภาพ
- วิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ถ้ามี
- ประสิทธิภาพของภาชนะบรรจุในเรื่องความแข็งแรง คงทน มิติ น้ำหนัก และการทนแรงกระแทก การรับน้ำหนัก

การ ออกแบบและเลือกใช้ตัวอักษร

เป็นสิ่งซึ่งมนุษย์คิดขึ้นมาใช้สำหรับติดต่อกอง ความหมายในการพูดการมองภาพ หรือออกปกริยา ตัวหนังสือที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ อ่านง่าย

การพิจารณาเลือกตัวหนังสือในการออกแบบ

1. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยงามน่าพอใจ และมีความสูงความกว้างสม-
คูลย์ สำหรับผู้อ่านทั่วไป (สัดส่วนโดยประมาณ สูง 1 กว้าง 3/5)

2. การประสมคำ บรรทัด เป็นหน้า

2.1 การประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเรากันได้ มีในการ ออกแบบ
มีร่องไฟเหมาะสม

2.2 การเรียงเป็นบรรทัด ต้องไม่ยอมเค้นไฟ เพราะอ่านได้ไม่สะ-
ควงทำให้อ่านได้ช้ากว่าเมื่อ

2.3 การจัดบรรทัดเป็นหน้า อย่าวางบรรทัดชิดเกินไปทำให้อ่านยาก
และอ่านพลาดได้ง่าย ควรมีชายหน้าและหลังเพราะอ่านง่ายกว่า
และง่ายต่อการผลิต

3. Contrast ของตัวหนังสือ เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความ
อ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร

4. ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณาจาก

4.1 คนที่มี Physical Affect ทางสายตา เช่น สายตาสั้น ยาว
ตาบอดสี ก็ต้องเลือกใช้ตัวหนังสือแก่สิ่งเหล่านี้

4.2 สภาพแวดล้อมของที่ใช้อ่าน เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน
อากาศร้อนไป เย็นไป เช่น ตัวหนังสือที่ไรท์กับโบลเคอร์กลางแจ้ง
ก็ต้องมี Contrast ของตัวหนังสือมาก เพื่อแข่งกับสิ่งแวดล้อมนั้น
ได้ ในที่ร่มอ่านสบายตาก็ลด Contrast ให้น้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3 คุณวุฒิ และ วิทยวุฒิ ของผู้อ่าน เด็กควรใช้ตัวหนังสือตัวโตชัดเจน
เมื่อเป็นผู้ใหญ่ตัวก็ย่อมลงมาได้ ผู้มีทักษะมากก็สามารถอ่านหนังสือ
ที่แปลก ๆ จากตัวปกติได้

ตัวพิมพ์อักษรไทย แบ่งตามลักษณะได้ 3 ชนิด

1. ตัวเหลี่ยม มีเส้นเสมอกันตลอดเส้น เขียนแบบลายมือตัวบรร
จง เส้นนอกด้านบนหักเป็นเหลี่ยม เช่นตัวพิมพ์
ดึก และตัวรุ่นเก่า
2. ตัวมน มีเส้นเสมอกันตลอดตัว เส้นนอกด้านบนโค้ง หัว ๆ
ไป เรียกว่า ตัวขรรพมา
3. ตัวฝรั่งเศส เป็นคำเรียกของการพิมพ์ทั่ว ๆ ไปมีไร้ตัวอักษร
ฝรั่งเศสเป็นตัวที่โรงพิมพ์อัสสัมชัญนำมาใช้เป็น
ครั้งแรก โดยแบบทองแดงคงจัดทำมาจากประ
เทศ ฝรั่งเศส เป็น อักษรตัวเหมือนตัวขรรพมา
แต่มิ่น้ำหนักเบา

ตัวพิมพ์อักษรโรมัน แบ่งตามรูปลักษณะการ ออกแบบสร้างขึ้นมา

1. Roman old Style เขียนแบบมาจากการ เขียนด้วยมือมีหนามาง
ปลายมนทุ
2. Transitional มีความประณีตมากขึ้นมีความหนามางแกกต่าง
มากขึ้น ไม่ได้เขียนแบบการ เขียนอย่างเคียว มี
การวากแก่งขวาง ให้แหลมบางเป็นต้น
3. Square Serif มีความหนามางแกกต่างกันมาก เป็น
เส้นตรงบาง
4. Script มีขนาดเส้นมากเกินหมก คล้ายการ เขียนด้วยปาก
กา พิมพ์แบบแหลม

ถ้อยคำโฆษณาหรือภาษาที่ไร้

การไร้ภาษาบนภาชนะบรรจุ

ทองคำนี้ถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในกรณีนี้เป็นชาวต่างประเทศ ฉะนั้นภาษาที่ไร้ต้องเป็นภาษาสากลนั่นก็คือ ภาษาอังกฤษ และสำหรับถ้อยคำหรือสำนวนนั้น บริษัทไคมันนโยบายออกมาว่า ควรเป็นในคำที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า เช่นคำว่า WE CUSTOMER

ลักษณะตัวอักษรที่เลือกใช้บนภาชนะบรรจุ

หมายถึงตัวอักษรที่ไร้ในการระบุรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ บนภาชนะบรรจุที่มีจำนวนข้อความมากกว่า 1 บรรทัด เช่น ที่อยู่ของผู้ผลิต ข้อความเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2.5.3 ข้อพิจารณาแบบกล่องที่เหมาะสม

1. ลักษณะของสินค้า สินค้าที่จะบรรจุเป็นประเภทใด ต้องการการป้องกันพิเศษที่ส่วนใดบ้าง มีขนาดและน้ำหนักเท่าใด การบรรจุกล่องทำในลักษณะไหน เพราะสินค้าต่างชนิดกัน เช่น บิ๊ก ผลไม้ จะใช้กล่องแบบหนึ่ง อุปกรณ์ไฟฟ้าจะใช้อีกแบบหนึ่ง

2. จุดหมายปลายทางที่จะไป การส่งออกนอกนั้น กล่องจะต้องได้รับการออกแบบให้ตรงกับกฎการขนส่งของแต่ละประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกา และแคนาดาจะต้องให้ตรงกับ rule 41 ของกฎการขนส่ง เป็นต้น ความแข็งแรงทนทานของกล่องจะขึ้นอยู่กักระยะทางการขนส่งด้วย

3. พาหนะในการขนส่ง พาหนะแต่ละประเภทมีผลกระทบ - เห็นต่อความแข็งแรงของกล่องแตกต่างกันออกไป ทางอากาศควรเลือกใช้กล่องที่มีน้ำหนักเบา กินเนื้อที่น้อย เพื่อความประหยัด

4. การเก็บสินค้าในโกดัง โดยปกติโกดังเก็บสินค้ามักจะเป็นสถานที่ที่มีความชื้นสูงกว่าปกติ ความชื้นเหล่านี้จะเป็นตัวลดความแข็งแรงของกล่องกระดาษทุก การออกแบบกล่องจะต้องคำนวณความแข็งแรงเมื่อเอาไว้ด้วย ของที่เก็บไว้นานในสถานที่ที่มีความชื้นสูง ความแข็งแรงของกล่องจะลดลงอย่างมหาศาล จนมีผลทำให้กล่องเสียหายทอนชนส่งไถ่กาย ๆ ตามตารางที่แสดงไว้ดังนี้

ระยะเวลาของการช้	ความแข็งแรงในการช้ (เปอร์เซ็นต์)	เปอร์เซ็นต์ของความชื้น	ความแข็งแรงในการช้ (%)
ระยะสั้น	100	แห้ง	100
10 วัน	65	25	90
30 วัน	60	50	80
100 วัน	55	75	65
1 ปี	50	85	50

ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องให้รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เสนอขายกล่อง เพื่อที่ผู้ผลิตกล่อง

2.5.4 การใช้สีเพื่อการออกแบบภาชนะบรรจุ (RETAIL PACK)

การใช้สีตกแต่งผิวภายนอกของภาชนะบรรจุเพื่อก่อให้เกิดความสวยงาม และช่วยในการดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความสะดุดตาบ่งบอกถึงความหมาย และประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ นอกเหนือจากการใช้

สีและลักษณะการใช้งานเพื่อการออกแบบ

1) การใช้สีเพื่อสร้างทัศนวิสัยแจ่มใส

- 1.1 สีสทสีกับสีสทสี
- 1.2 สีอ่อนกับสีสทสี
- 1.3 สีเข้มทศกับสีเข้ม

1.4 สีที่ติดกันเองตามปกติ

- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว
- สีเหลืองบนพื้นน้ำตาล
- สีม่วงบนพื้นสีค่า

2) การใช้สีเพื่อมองเห็นระยะไกล - ใกล้

สีอุ่น ทำให้เกิดความรู้สึก อยู่ใกล้บุคคล

สีเย็น ทำให้เกิดความรู้สึก อยู่ไกลบุคคล

3) การใช้สีเพื่อดึงดูดความสนใจ

การใช้สีที่มีความสดใสเท่ากัน จะช่วยให้สามารถดึงดูดความสนใจจากบุคคลได้อย่างรวดเร็ว

4) การใช้สีสร้างความมีชีวิตชีวาแก่คนรัก

การใช้สีเข้มจัด และสีอ่อน จะทำให้คนรักกว่าการใช้สีที่มีความเข้มและความอ่อนใกล้เคียงกัน และปริมาณการใช้สีที่แตกต่างกัน จะช่วยให้เกิดความโรแมนติกมากขึ้น

2.6 การส่งออก

2.6.1 ขั้นตอนการส่งออก

1. จดทะเบียนประเภทธุรกิจ การพาณิชย์ โดยจะก่อระบุมักถูประสงค์ให้ชัดเจนไว้เลยว่า ทำการค้าเพื่อการส่งออกซึ่งอาจจะอยู่ในรูปลักษณะ

1.1 บุคคลธรรมดา การค้าส่งออก

1.2 จดทะเบียนนิติบุคคลในรูปแบบ

1.2.1 บริษัทจำกัด

1.2.2 หน่วยงาน ซึ่งแยกออกได้ 2 ประเภท คือ

ก.2.2.1 หน่วยงาน จำกัด

ก.2.2.2 หน่วยงานนิติบุคคล

ไม่ว่าจะทำการค้าในรูปแบบนิติบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลก็ตาม ผู้ส่งออกจะต้อง 1) จกทะเบียนพาณิชย์ที่กรมทะเบียนการค้า 2) จกทะเบียนการค้าที่ กรมสรรพากร จกทะเบียนประกอบธุรกิจในรูปแบบใดรูปหนึ่งทั้งกล่าวข้างต้น ต้องระบุวัตถุประสงค์ประสงค์เพื่อการส่งออกและเมื่อจกทะเบียนทั้งสองแล้ว ผู้ประกอบธุรกิจก็มีสิทธิตามกฎหมายที่จะส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

2. การติดต่อหาลูกค้าในต่างประเทศ ผู้สนใจจะส่งออกสามารถขอรายชื่อที่อยู่ของผู้ซื้อในต่างประเทศได้ที่ศูนย์บริการส่งออก ศูนย์พาณิชย์กรมในต่างประเทศ สำนักงานที่ปรึกษาการพาณิชย์ในต่างประเทศ (ที่อยู่ของสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ขอได้ที่ศูนย์บริการส่งออก) นอกจากนี้กรมพาณิชย์สัมพันธ์ยังนำผู้ส่งออกไทยไปติดต่อกับผู้ซื้อในต่างประเทศโดยเข้าร่วมงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ และนำคณะผู้แทนการค้าไทยไปเสนอขายให้ผู้ซื้อในต่างประเทศโดยตรงเป็นประจำทุกปี ซึ่งผู้สนใจจะสอบถามรายละเอียดได้ที่ศูนย์บริการส่งออก

3. การทำสัญญาซื้อขาย เมื่อผู้ส่งออกไทยเสนอขายสินค้าของตนพร้อมเงื่อนไข เช่น ราคา (C.I.F., F.O.B., C&F) จำนวนสั่งซื้อขั้นต่ำ ระยะเวลาส่งมอบ ฯลฯ ให้แก่ผู้ซื้อในต่างประเทศ เมื่อสามารถต่อรองราคาและเงื่อนไขการซื้อขายจนเป็นที่พอใจทั้งสองฝ่ายแล้ว โดยปกติจะมีการทำสัญญาซื้อขายกันเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งนับว่าผู้ส่งออกได้รับคำสั่งซื้อ (order) จากผู้ซื้อในต่างประเทศแล้ว

4. เมื่อผู้ส่งออกได้รับคำสั่งซื้อแล้ว ก็จัดเตรียมการส่งสินค้าให้แก่ผู้ซื้อโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำ Proforma Invoice ระบุราคา จำนวนชื่อรายการขนส่ง ธนาคารที่ติดต่อและเงื่อนไขอื่น ๆ ความที่ตกลงกันได้ ส่งให้ลูกค้าเพื่อให้ลูกค้า เปิด L/C ส่งเข้ามา
ยังธนาคารของผู้ส่งออก
(กรณี Order Form ของบริษัทเองที่ผู้ซื้อใ้กลงนามแล้ว
ก็ไม่ต้องทำ)

2. รับ L/C จากผู้สั่งซื้อและควรตรวจเงื่อนไขต่าง ๆ
ใน L/C ให้ถูกต้องตามที่ตกลงไว้ ทั้งนี้อาจจะปรึกษากับ
ธนาคารของผู้ส่งออกด้วยก็ได้

3. ทำการผลิตหรือสั่งสินค้า (Production to Order)

4. ติดต่อบริษัทเดินเรือและขอจอร์วางเรือไว้ก่อน
(Shipping Particular)

5. ทำใบกำกับราคาสินค้า (Invoice) พร้อมทั้งทำบัญชีกำ
กับหีบห่อ

5. ทำเนียบการค้าตามพิธีการส่งออกผ่านกองพิธีการกรมศุลกากร

ตามขั้นตอน โดยมีเอกสารประกอบดังนี้

- Invoice
- E.C. 61 (ปกปิดทำขานธนาคารพาณิชย์ของผู้ส่งออก)
- Packing List
- ใบอนุญาตส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักร (กรณีสินค้าควบคุมการส่งออก)
- ใบเบิกทางจากกรมป่าไม้ (กรณีผลิตภัณฑ์จากป่า)
- ใบรับรองมาตรฐานสินค้า (กรณีสินค้ามาตรฐาน)
- ใบเบิกทางจากกรมทรัพยากรฯ (กรณีแร่)
- ใบขออนุญาตตรวจสินค้านอกสถานที่ (กรณีนำเจ้าหน้าที่
ตรวจนอกสถานที่)

6. เมื่อนำพิธีการทางศุลกากร และเจ้าหน้าที่ศุลกากรตรวจสอบสินค้าที่ทำเรือแล้วเจ้าหน้าที่จะควบคุมสินค้าลงเรือ ผู้ส่งออกจะได้รับ B/L จากบริษัทเดินเรือ

- กรณี C & F และ C.I.F. ผู้ส่งออกต้องชำระเงินค่า Freight ก่อนรับ B/L
- กรณี F.O.B. เก็บเงินปลายทางผู้ส่งออกไม่ต้องชำระค่า Freight ก่อนรับ B/L ใดเลย
- กรณีส่งสินค้าทางอากาศผู้ส่งออกจะได้รับ Airways Bill & Bill แทน B/L ผู้ส่งออกรับ B/L แล้วต้องตรวจสอบความถูกต้องกับ Booking Lists ถ้าไม่ตรงต้องขอแก้ไขทันทีเพื่อป้องกันความยุ่งยากในการออกของ ของผู้ซื้อ

7. นำเอกสารต่าง ๆ ประกอบด้วย

- Invoice
- B/L หรือ Airways Bill
- L/C หรือหลักฐานการสั่งซื้อ
- เอกสารอื่น ๆ เช่น Certificiat of origin (C/O หรือ Form A)

มองให้ธนาคารและขอรับเงินค่าสินค้าทันที กรณี At Sight

ฝ่ายแผนงานการค้าศูนย์บริการส่งออก (ธันวาคม 2525)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 กรรมวิธีการส่งออก

2.6.2.1 ทางเรือ

ปัจจุบันบริษัทสายการเดินเรือต่าง ๆ ได้มีการปรับปรุงขนาดของคอนเทนเนอร์ให้ใกล้เคียงมาตรฐาน เพื่อความสะดวกในการขนถ่ายที่ท่าเรือ

ลักษณะของคอนเทนเนอร์มีทั้งหมด 4 อย่าง คือ

1. Dry Arcight container สำหรับบรรจุของแข็ง
2. Bulk Container สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น ข้าวโพก ข้าว
3. Reefer Container สำหรับบรรจุเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่มีลักษณะไม่แน่นอน เช่น รถแทรกเตอร์ รถยนต์ ฯลฯ
4. Open Top Container สำหรับบรรจุสินค้าที่คงรักษาอุณหภูมิ

1. Dry freight Container มี 2 ขนาดคือ

1. 120' Dry Freight Container

ขนาดภายนอก 20 ฟุต 8 ฟุต 8.6 ฟุต

ขนาดภายใน ยาว 19 ฟุต 5 นิ้ว หรือ 5.919 มม.

กว้าง 92 นิ้ว หรือ 2.340 มม.

สูง 93 นิ้ว หรือ 2.380 มม.

กว้าง 90 นิ้ว หรือ 2.296 มม.

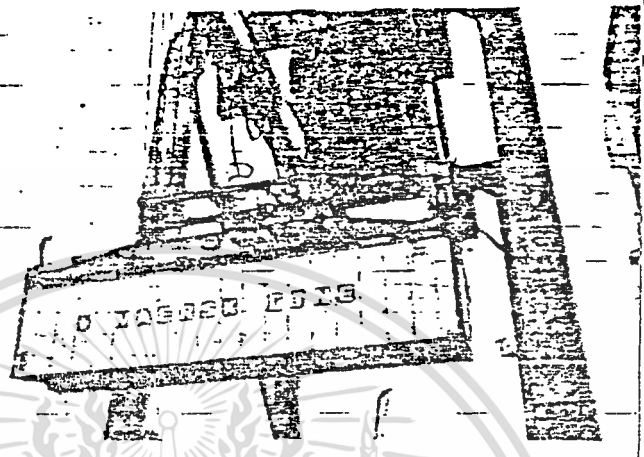
ขนาดประตู สูง 89 นิ้ว หรือ 2.277 มม.

ปริมาณความจุภายใน 1.164 ลูกบาศก์ฟุตหรือ 33.1 ลูกบาศก์เมตร

น้ำหนักของคอนเทนเนอร์ 4,190 ปอนด์ หรือ 1,900 กก.

น้ำหนักของสินค้า 40,610 ปอนด์ หรือ 18,420 กก.

น้ำหนักรวม 44,800 ปอนด์ หรือ 20,320 กก.



1.2 40 ฟุต Dry freight Container ขนาดความยาว 40 ฟุต

ขนาดภายนอก 40 ฟุต x 5 ฟุต x 8 ฟุต 6 นิ้ว

ขนาดภายใน ยาว 39 ฟุต 6 นิ้ว หรือ 12,056 มม.

กว้าง 92 นิ้ว หรือ 2,345 มม.

สูง 93 นิ้ว หรือ 2,038 มม.

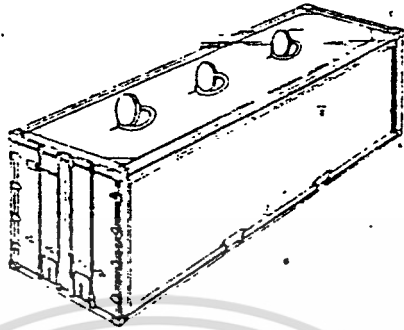
ขนาด กว้าง 90 นิ้ว หรือ 2,286 มม.

สูง 89 นิ้ว หรือ 2,277 มม.

ปริมาตรความจุภายใน 2,376 ลูกบาศก์ฟุต หรือ 67.3

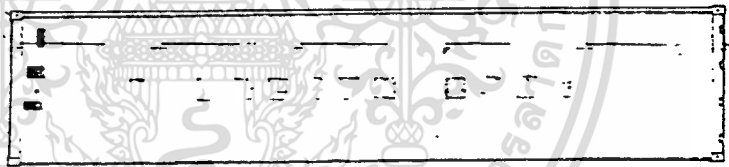
ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. Bulk Container

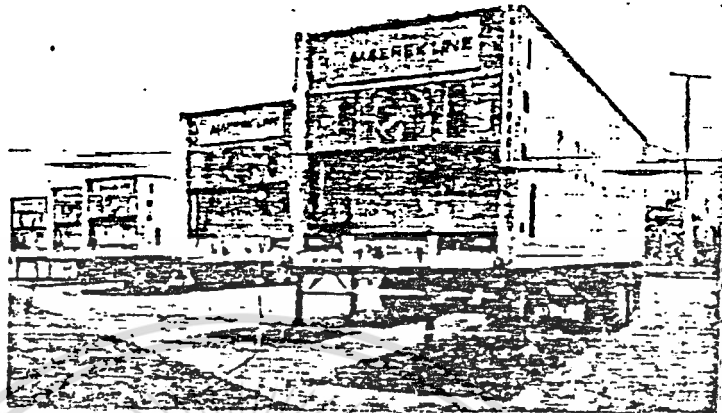
ขนาดภายนอก 20 ฟุต 8 ฟุต 8 ฟุต 6 นิ้ว



3. Reefer Container มี 2 ชนิดคือ

3.1 ขนาดภายนอก 20 ฟุต 8 ฟุต 8 ฟุต 6 นิ้ว

3.2 ขนาดภายนอก 40 ฟุต 8 ฟุต 8 ฟุต 6 นิ้ว



4. Open Top Container มี 2 ขนาดคือ

- | | | | | |
|-----|-------------------|-------|-------|--------|
| 4.1 | ขนาดภายนอก 20 ฟุต | 8 ฟุต | 8 ฟุต | 6 นิ้ว |
| 4.2 | ขนาดภายนอก 40 ฟุต | 8 ฟุต | 8 ฟุต | 6 นิ้ว |



2.6.2.2 ทางเครื่องบิน

ขนาดของคอนเทนเนอร์

คอนเทนเนอร์บรรจุสินค้ามีขนาดต่าง ๆ โดยสมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศได้มีการควบคุมและกำหนดขนาดตลอดจนมาตรฐาน และคุณภาพของคอนเทนเนอร์เหล่านี้ให้เหมือนกัน เพื่อสะดวกในการใช้โดยมีขนาดมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

1) LD-3 CONTAINER

มิติภายนอก 152 X 201 X 163 CMS.
ปริมาตรภายใน 4.3 X M³ X 153 ft³
บรรจุได้มากที่สุด 1587 kg/3500 lbs.

2) AA-2

มิติภายนอก 318 X 224 X 160 CMS.
ปริมาตรภายใน 10.6M³/374 ft³
บรรจุได้มากที่สุด 6033 kg./134300 lbs.

3) 88x125" COOLTAINER

มิติภายนอก 318 X 224 X 160 CMS.
ปริมาตรภายใน 7.0 M³ X 247 CU.ft.
บรรจุได้มากที่สุด 4000 kg./8818 lbs.

4) LD-3 COOLTAINER

มิติภายนอก 152 X 201 X 163 CMS.
ปริมาตรภายใน 3.5 M³ X 124 cu.ft.
บรรจุได้มากที่สุด 1500 kg./3300 lbs.

5) 88 X 125" PALLET

มิติภายนอก 318 X 224 X 160 CMS.
ปริมาตรภายใน 10.5 M³/370 cu.ft.
บรรจุได้มากที่สุด 4450 kgs. / 9810 lbs.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 กรรมวิธีการผลิต

2.7.1 ขั้นตอนการผลิตกล่องกระดาษ¹

ในการผลิตกล่องกระดาษรูปทรงหรือกล่องกระดาษที่ใบบรรจุสินค้าประเภทใดก็ตาม จะต้องมียุทธศาสตร์ในการผลิตในแบบที่เหมือนกัน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1) การออกแบบ นักออกแบบจะต้องเป็นผู้กำหนดแบบมีการร่างแบบคร่าว ๆ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ นอกจากตัวกล่องที่ออกแบบได้แล้วนั้น ยังต้องมีการออกแบบกราฟิกซึ่งพิมพ์อยู่บนกล่องที่ออกแบบไว้อีกด้วย แบบทุกแบบควรทำให้เหมือนของจริงทุกประการ

2) ทดสอบความต้องการของผู้บริโภค ทำได้โดยการคัดเลือกกลุ่มบุคคลตัวอย่างแล้วให้พิจารณาว่าชอบแบบใด เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าแบบใดที่ควรเลือกนำมาผลิตตามความต้องการของผู้บริโภค

3) เขียนแบบสำหรับส่งเข้าโรงงาน การเขียนแบบจะต้องประกอบด้วยรูปด้านต่าง ๆ ในกรณีทำงานเป็นแบบ 3 มิติ เทคนิคการตัดกระดาษ รูปภาพลึกลับ รายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของกล่องที่ต้องการใช้

4) ด้ายเพลท กราฟฟิก เพื่อเตรียมพิมพ์ กลอกจนแยกสีเสร็จเรียบร้อยทุกแพลตฟอร์ม

5) พิมพ์ เมื่อด้ายเพลทและแยกเพลทเสร็จแล้วจึงเข้าเครื่องพิมพ์ โดยต้องตั้งเครื่องใหม่เพื่อให้พิมพ์แต่ละแบบได้รัศมีที่ดีที่สุด

6) ควบคุมคุณภาพในการพิมพ์ พิมพ์ออกมาให้เท่าที่ต้องการหรือไม่ พิมพ์สม่ำเสมอไม่ตกหล่นเพียงใด

- 7) ทั้งเครื่องและใบมีดสำหรับเตรียมที่จะตัด
- 8) ตัดและทำเป็นรอมพ์เอาไว้
- 9) ทากาวหรือเย็บตะเช็บข้าง
- 10) หีบซ้อน ๆ กันไว้พร้อมที่จะส่งให้ลูกค้า

2.7.2 ระบบการพิมพ์

ระบบการพิมพ์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าสูง เนื่องจากเครื่องมือเครื่องจักรที่ไรในระบบพิมพ์ มีความก้าวหน้ามาก ในสมัยปัจจุบันพอจะแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. การพิมพ์แบบแม่พิมพ์หินแบนหรือออฟเซต (PLANOGRAPHIC PRINTING หรือ OFF SET) การพิมพ์ระบบนี้ต่างกับระบบเลคเตอร์เพรสโดยสิ้นเชิง ทั้งลักษณะแม่พิมพ์และกระบวนการพิมพ์ กล่าวคือ แม่พิมพ์ลักษณะเป็นผิวระนาบแทนที่จะเป็นบุบ และภาพบนแม่พิมพ์เป็นภาพที่ถูกต้อง คือไม่ใช่กลับซ้ายเป็นขวา กลับขวาเป็นซ้าย ซึ่งกระบวนการพิมพ์นั้นระบบออฟเซตต้องใช้น้ำเข้ามาเกี่ยวข้องคือ ใช้น้ำเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพ และปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพซึ่งไม่ได้รับน้ำรับหมึกแทน โม่แม่พิมพ์ ซึ่งเป็นภาพถูก เมื่อรับหมึกแล้วถ่ายไปยังโมยขาว ซึ่งกลายเป็นภาพกลับ แล้วจึงถ่ายหอคกลงบนกระดาษซึ่งจะกลับเป็นภาพที่ถูกต้อง

2. การพิมพ์แบบแม่พิมพ์บุบหรือเลคเตอร์เพรส เหมาะจะพิมพ์ทั่วหนังสือและภาพลายเส้นมากกว่าภาพสีกรีน และภาพสีธรรมชาติ อย่างไรก็ตามเมื่อนำผลงานมาเทียบกับการพิมพ์ระบบออฟเซตแล้ว ระบบเลคเตอร์เพรสก็ยังคงถือว่าอยู่ 2 ประการคือ เกิดรอยบุบขึ้น และขอบของภาพหรือตัวอักษรไม่เรียบเหมือนออฟเซต ลักษณะของงานเป็นงานพิมพ์จำนวนน้อย เป็นงานที่ไม่พิมพ์สอคสีหลายสี หรือพิมพ์สีธรรมชาติ (4 สี) จำนวนพิมพ์แต่ละครั้งไม่เกิน 5,000 ชุด มีงบประมาณจำกัด

3. การพิมพ์แบบแม่พิมพ์ลาบจุหรือซิลิโคนสกรีน มีใช้กันไม่มากในวงการพิมพ์ทั่วไป แม้กระนั้นก็น่าสนใจเพราะนอกจากทำใ้ได้ง่ายแล้วระบบนี้ยังสามารถพิมพ์บนวัสดุอะไรก็ได้เช่นกระดาษพลาสติก สิ่งทอ โลหะ ซึ่งจะอยู่ในลักษณะรูปทรงอย่างไรก็ได้ เช่น สติกเกอร์ ดึง น้ำนม ขวด หีบห่อต่าง ๆ

บทที่ 3

การรวบรวม และศึกษาข้อมูล

3.1 วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

3.1.1 สำรวจได้จากเอกสาร

โดยอาศัย เอกสาร จากห้องสมุดและ เอกสารในบริษัท หอสมุดกราฟท์
ได้นำเอา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องราววิทยานิพนธ์ มาเป็นบางส่วน เฉพาะส่วนที่สำคัญ เช่น
ข้อมูลการทำงานภายในบริษัท เอกสาร การส่งออกเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

3.1.2 ได้จากการสัมภาษณ์

การ สัมภาษณ์ ได้สัมภาษณ์จากพนักงาน บริษัท หอสมุด กราฟท์ จากฝ่าย
การตลาด และฝ่าย PACK และทำการจดบันทึกและรวบรวมคำพูด ข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้อง
มาวิเคราะห์และออกแบบ

3.1.3 การศึกษาจากของจริง

ได้เข้าไปศึกษาภายในบริษัท โดยได้ข้อมูลมาจากกวีผลิตภัณฑ์ รวบรวม
โดยการถ่ายรูป และทำการจดบันทึกเป็นขั้นตอน การศึกษาจากของจริงนั้นทางบริษัท หอ-
สมุดกราฟท์ ได้มอบผลิตภัณฑ์ตัวจริง ซึ่งต้องการจะออกแบบภาชนะบรรจุให้ผลิตภัณฑ์นั้น ทำให้
ทราบข้อมูลที่ยิ่งขึ้น

3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลบุคคล

- ได้จากพนักงาน หอสมุด กราฟท์ ฝ่ายการตลาด
- ได้จากพนักงานประจำศูนย์สมาคมบรรณารักษ์ไทย
- ได้จากอาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ข้อมูลสถานที่

- จากบริษัททรอปิคอลกราฟท์
- จากบริษัทสยามกราฟฟอกสาทรกรรม

การสรุปผลการทำงาน ๆ

- ข้อจำกัดสินค้า เป็นประเภทผ้า ดังนั้นจึงต้องมีการระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อมิให้เกิดการเสียหายจึงทอสรุปได้ คือ

- การขนถ่ายสินค้า
- การขนส่ง
- การเก็บคลังสินค้า
- สภาพลมฟ้าอากาศ
- สิ่งมีชีวิต

การบรรจุผลิตภัณฑ์ (แบบเดิม)

การบรรจุสินค้าแบบเดิมนั้นไม่ได้อัดบรรจุเป็นชุด แต่แยกเป็นประเภทเท่านั้น และได้กำหนดขนาดกล่องขึ้นมา 3 กล่อง ซึ่งทอสรุปได้ดังนี้

1. กล่อง ขนาดใหญ่ 25" x 23" x 16" นิ้ว

บรรจุได้ 50 โหล

น้ำหนัก NET. W. = 18 กก.

GOT. W. = 21 กก.

2. กล่องขนาดกลาง 23" x 14" x 26" นิ้ว

บรรจุได้ 40 โหล

น้ำหนัก NET. W. = 14.5 กก.

GOT. W. = 16 กก.

3. กล่องขนาดเล็ก 23" x 14" x 9" นิ้ว
 บรรจุโต๊ะ 24 โหล
 น้ำหนัก NET.W. = 9 กก.
 GOT.W. = 10 กก.

ราคาต่อ 1 โหล

ค่าคอม	=	80 บาท
ค่าเก็บ	=	114 บาท
ค่าขนส่ง	=	68 บาท

- การจัดจำหน่าย สรุปลักษณ์นี้

ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- ตามทางสรรพสินค้า
(วิธีการจำหน่าย)

- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงขายของผลิตภัณฑ์ของบริษัทอื่น
- นำผลิตภัณฑ์ใส่ตู้โชว์สินค้าโดยไม่มีการ DISPLAY
- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงสำเร็จรูป

- ตามร้านเล็ก

- นำผลิตภัณฑ์ไปวางตามแผงสำเร็จรูปทั่วไป
- นำผลิตภัณฑ์โดยเลือกมา 2-3 ชุด ใส่ตู้โชว์สินค้า เมื่อลูกค้าต้องการซื้ออีกหยิบมาให้ดู

- การส่งออก สรุปลักษณ์นี้

ได้ทำตามขั้นตอนของบริษัท. นั่นก็คือ

- FAX, TLX มาเอง
- หน่วยงานประจำลูกค้า

- ส่งแบบให้ MAKER
- สินค้าเสร็จ SHIP
- ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่างประเทศ

จากการสอบถามพนักงานด้านการตลาดสรุปว่า

- เพศที่ซื้อคือ เพศหญิง
- อายุ 15 - 40 ปี
- ฐานะปานกลาง ฐานะดี

ขบวนการซื้อ

1. สนใจผลิตภัณฑ์
2. ทิजारณาสินค้า
3. ทิजारณาคานราคา
4. ทกลงซื้อ
5. ชำระเงิน
6. พนักงานใส่ถุงหิ้ว

หลักในการออกแบบและโครงสร้างของ TRANSPORTATION PACK

การออกแบบภาชนะบรรจุประเภท TRANSPORTATION PACK นั้นต้องคำนึงถึงหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานเป็นสำคัญ ดังได้จากการวางเปรียบเทียบ โคนน้ำกล่องกระดาษลูกฟูกแบบมาตรฐานแบบต่าง ๆ มาทำการพิจารณา คือ

สรุปดังนี้

- 1) REGULAR SLOTTED CONTAINER (RSC)
- 2) OVERLAP SLOTTED CONTAINER (OSC)
- 3) FULL OVERLAP SLOTTED CONTAINER (FOC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) CENTER SPECIAL SLOTTED CONTAINER (CSEC)
- 5) CENTER SPECIAL OVERLAP SLOTTED CONTAINER (CSOSC)
- 6) HALF-SLOTTED CONTAINER WITH COVER (HSC)
- 7) FULL TELESCOPE HALF-SLOTTED BOX (FTHS)

หลักในการ ออกแบบและโครงสร้าง RETAIL PACK

ในการออกแบบภาชนะบรรจุประเภท RETAIL PACK จำเป็นต้องคำนึงถึง
ลักษณะการใช้งานของภาชนะบรรจุเป็นสำคัญ ดังนั้นในการออกแบบภาชนะบรรจุเครื่องประดับ
ประเภท COSTUME นี้ต้องคำนึงถึง

- 1) ลักษณะการบรรจุ
- 2) ลักษณะ DIE CUT
- 3) ลักษณะการจำหน่ายของผู้จำหน่ายปลีก
- 4) ลักษณะการขนส่ง

การ ออกแบบจึงเน้นเป็นกล่องแบบพับ (FOLDING CARTONS) เนื่องจาก

- 1) มีราคาในการผลิตต่ำกว่ากล่องแบบแข็ง (SET-UP BOXES)
- 2) สามารถทำการขนส่งได้สะดวก ประหยัดเนื้อที่และแรงงานในการขนส่ง
มากกว่ากล่องแบบแข็ง (SET-UP BOXES)
- 3) การผลิตทำได้สะดวกกว่ากล่องแบบแข็ง

เนื่องจากกล่องแบบพับ (FOLDING CARTONS) ที่มีรูปแบบมาตรฐาน เช่น
REVERSE TUCK, AUTO-LOCK BOTTOM

เหล่านี้ ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านการใช้งานได้ทั้งหมด
ดังนั้นจึงต้องทำการ ออกแบบกล่องแบบพับ แล้วจึงนำมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ
รูปแบบโดยคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

สรุป

- 1) ประหยัดเนื้อที่ของกระดาษที่ใช้
- 2) การพิมพ์โคสัควกรวดเร็ว
- 3) ไม่นินเปลือง
- 4) ความสวยงามเหมาะสมกับการใช้งาน
- 5) การบรรจุห่าโคสัควกรวดเร็ว
- 6) ทนทุนการนลิตทำ
- 7) โครงสร้างแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักไค้มาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป การวาง TRANSPORTATION ในคอนเทนเนอร์ของเครื่องโม

X

กว้าง 3180 มม.

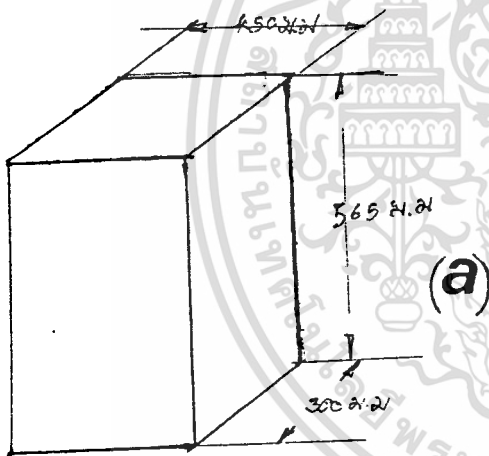
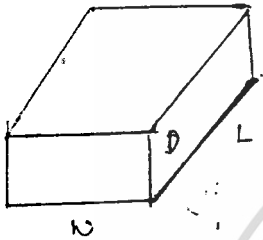
ยาว 2240 มม.

สูง 1600 มม.

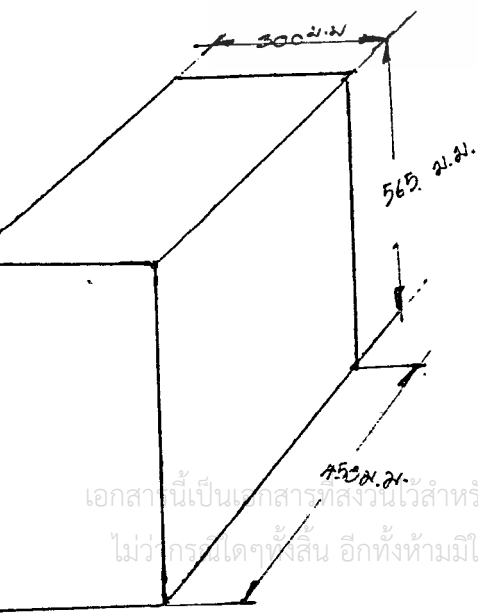
L = 2240 มม.

W = 3180 มม.

D = 1600 มม.



	W	L	D	จำนวนกล่อง
A	7	7	2	98
B	10	4	2	80

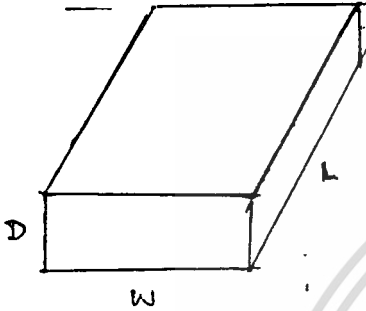


b

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาง TRANSPORTATION ในคอนเทนเนอร์ของเรือ

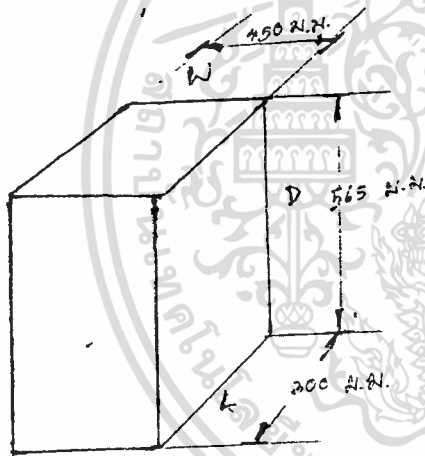
กว้าง 92 นิ้ว 2,337 มม.
 สูง 93 นิ้ว 2,363 มม.
 ยาว 233 นิ้ว 5,919 มม.



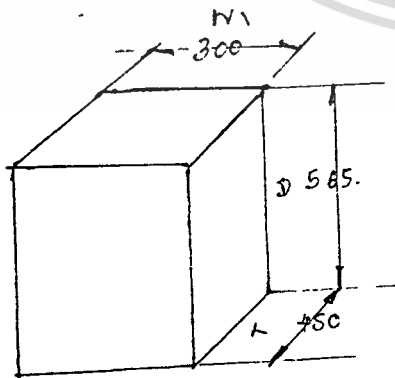
$L = 5,919$ มม.

$W = 2,337$ มม.

$D = 2,363$ มม.



	W	L	D	จำนวนกล่องที่วาง
✓ (A)	5	19	4	380
(B)	7	13	4	364



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์

การออกแบบจะก่อให้เกิดการ ออกแบบสัญลักษณ์ที่เป็นตราเครื่องหมายการค้า (TRADE MARK) เนื่องจากรูปแบบของ LOGOS เกือบไม่สามารถสื่อความหมายของ ผลิตภัณฑ์ใด

ดังนั้นจึงสามารถสรุปลักษณะของเครื่องหมายการค้าสินค้าใดดังนี้

1. สามารถแสดงภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์
2. แสดงความมีเอกลักษณ์ของตัวเอง
3. มีลักษณะสวยงาม จดจำง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ ออกแบบกราฟิกบนภาชนะบรรจุ

ภาชนะบรรจุที่ได้รับการ ออกแบบตามวิธีการย่อมได้รับการพิจารณาให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับกับเงื่อนไขในการออกแบบต่าง ๆ ซึ่งพอสรุปได้เป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

สรุปการ ออกแบบกราฟิก

1. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่สมควรจะได้รับการบรรจุ
2. กรรมวิธีการผลิต
3. กรรมวิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์
4. การขนส่งผลิตภัณฑ์
5. สภาพการจำหน่าย
6. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเครื่องหมายในการขนส่ง

เครื่องหมายเพื่อการยกขนส่งที่ใดในการขนส่งเครื่องประดับประเภทนี้ มีเครื่องหมายที่จำเป็นในการใช้อยู่ 4 ภาพ คือ

1. ห้ามใจขอ
2. อย่าให้เปียก
3. เก็บห่างจากความร้อน
4. คำนึงถึงขึ้น
5. ห้ามซ้อนกันมากกว่า ขึ้น

ถอยคำโฆษณาหรือภาษาที่ใด

สามารถสรุปแนวทางในการคัดเลือกตัวอักษรสำหรับใช้ประกอบบนภาชนะบรรจุเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

สรุปถอยคำโฆษณาหรือภาษาที่ใด

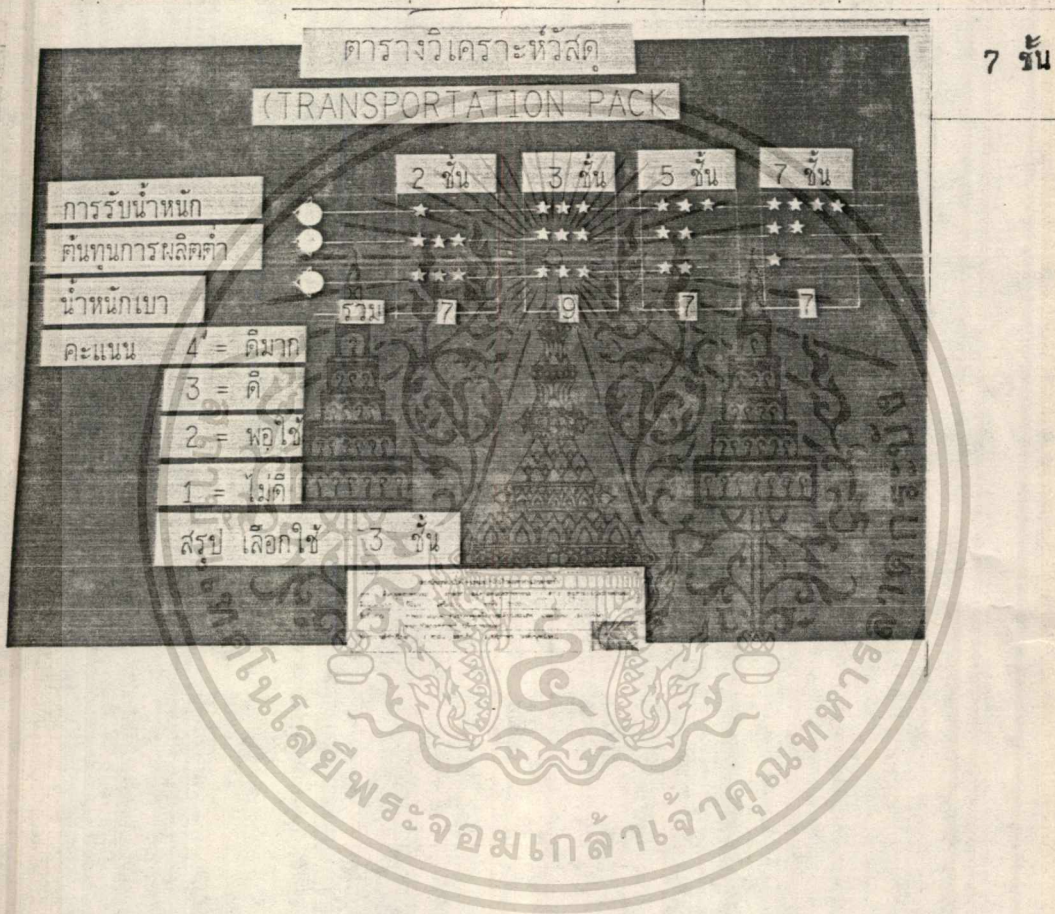
1. อ่านได้ง่าย
2. ท่องใช้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากล
3. ลักษณะของตัวอักษร เป็นแบบเรียบง่าย สบายงาม
4. สามารถเรียงพิมพ์ได้สะดวก
5. ทนทุนการผลิตต่ำ

บทที่ 4

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ห้วงอวกาศ (TRANSPORTATION PACK)

ตารางวิเคราะห์ห้วงอวกาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ระบบการพิมพ์

ระบบการพิมพ์ที่มาพิจารณาที่นำมาเปรียบเทียบสามารถแสดงโดยตารางเปรียบเทียบ
เทียบดังนี้

ตารางวิเคราะห์ระบบการพิมพ์

	OFF SET	SILK SCREEN	LETTER PRESS
ต้นทุนการผลิตค่า	3	4	3
ความสามารถพิมพ์	4	2	1
จำนวนสีในการพิมพ์	4	2	1
การผลิตง่าย	3	4	3
ความสามารถในการแห้ง ของหมึก	3	3	3
รวม	17	15	11

สรุป ควรเลือกใช้การพิมพ์ด้วยระบบ OFF-SET

ตารางวิเคราะห์

การเลือกโครงสร้างของ TRANSPORTATION PACK ตามลักษณะการใช้งาน

ตารางวิเคราะห์

การเลือกโครงสร้างของ TRANSPORTATION PACK

	OSC	FOC	CSSC	RSC	HSC	FTHS
รับน้ำหนักได้ดี	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆
เสถียรในการบรรจุ	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
ต้นทุนการผลิตต่ำ	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
น้ำหนักในการขนส่งน้อย	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	7	10	9	9	6	7

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าควรใช้โครงสร้าง ภาชนะบรรจุ TRANSPORTATION PACK

แบบ FOC

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าควรเลือกใช้โครงสร้างของภาชนะบรรจุ

TRANSPORTATION PACK

แบบที่ (F.S.C.)

แบบที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์การปิดกล่อง

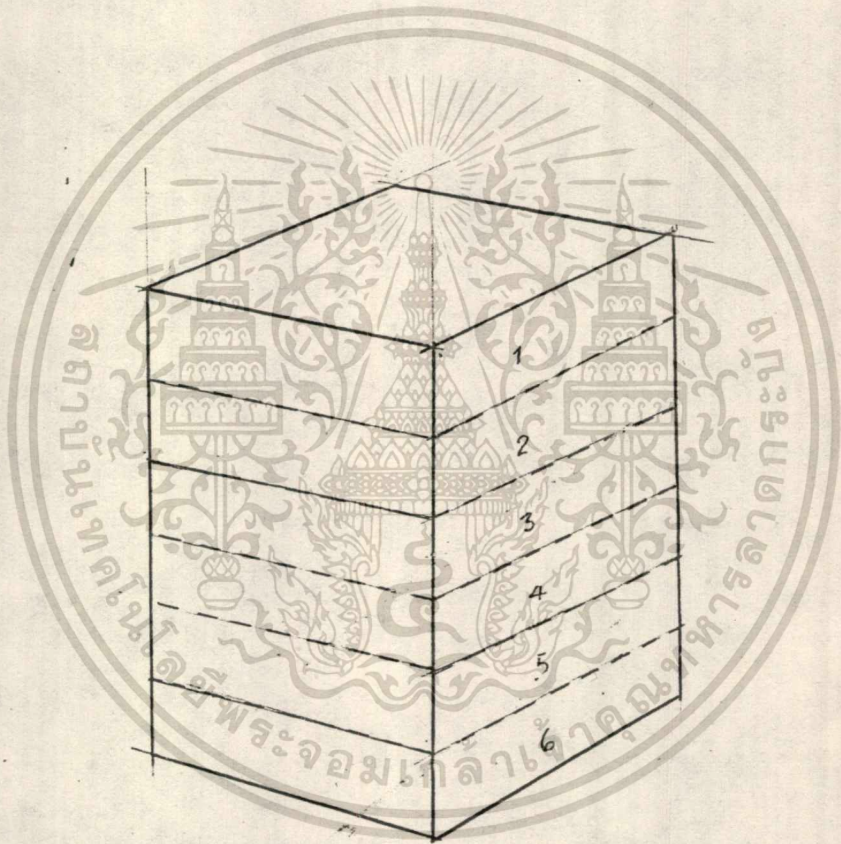
ตารางวิเคราะห์การปิดกล่อง					
	ใช้สายรัด	தாகว	ใช้เทปปิด	ใช้ลวดเย็บ	
* คากาว					
* ระบุราคา					
* ความแข็งแรงของการปิดกล่อง					
* ความเสียหายที่เป็นไปได้ต่อสินค้า					
* ใช้ได้กับกล่องที่เคลือบผิว					
* กล่องนำมาใช้งานใหม่					
* พิมพ์ข่าวสารได้					
สรุปการปิดกล่องใช้หมายเลข	รวม	14	17	15	14
คะแนน	4 = ดีมาก				
	3 = ดี				
	2 = พอใช้				
	1 = ไม่ดี				



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์

การวาง RETAIL PACK ลงใน TRANSPORTATION PACK

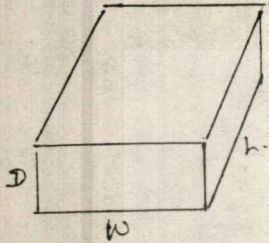


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาง transportation pack ในท้ายกระบะบรรทุก

- ขนาดกระบะบรรทุก ก + ย + ล

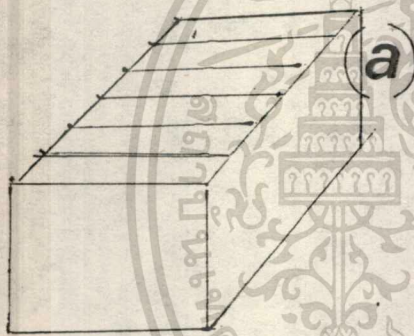
250 + 500 + 224



L = 5000

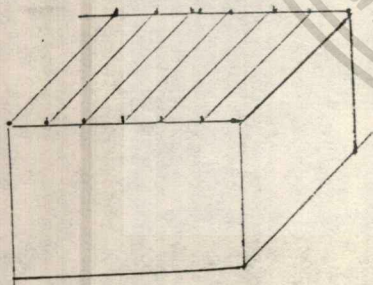
W = 2300

D = 2240

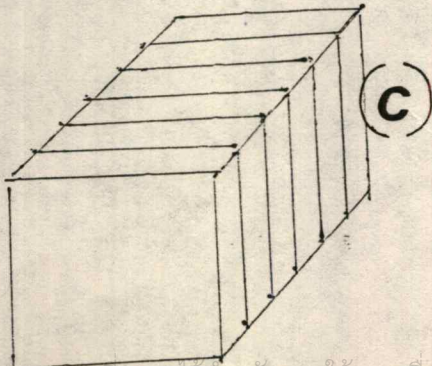


จำนวนกล่องที่วาง

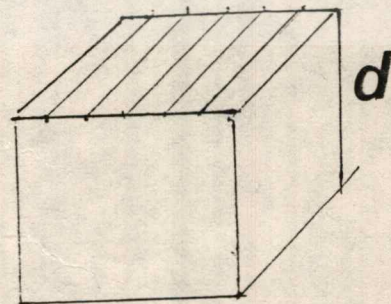
	W	L	D	
✓ A	8	10	5	400
B	4	17	5	340
✓ C	5	10	8	400
D	4	11	8	352



b

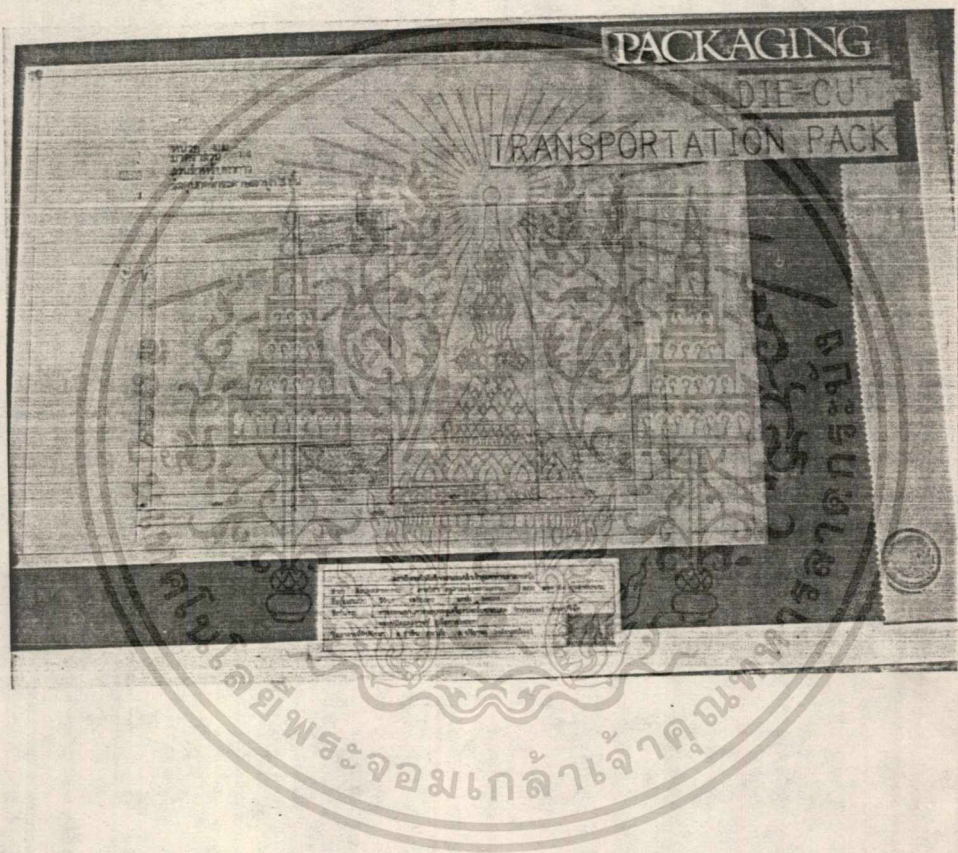


(c)



d

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนไวสาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ลักษณะการตัดกระดาษ (TRANSPORTATION PACK)
(DIE CUT)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

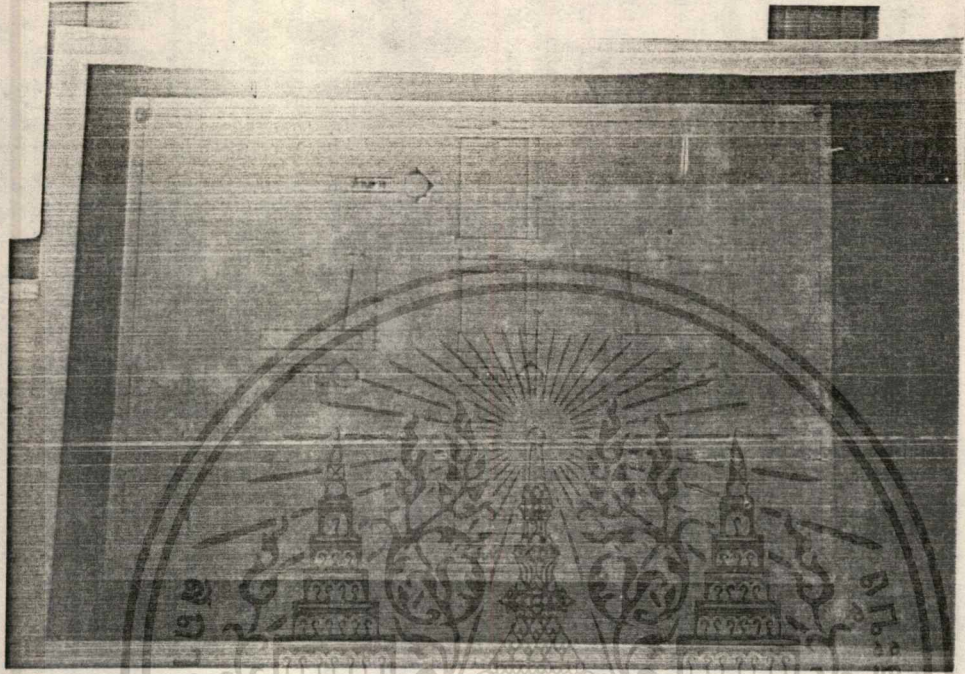


**ลักษณะการตัดกระดาษ RETAIL PACK
(DIE CUT)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดลักษณะ

DIMENSION ของ RETAIL PACK



DIMENSION TRANSPORTATION PACK

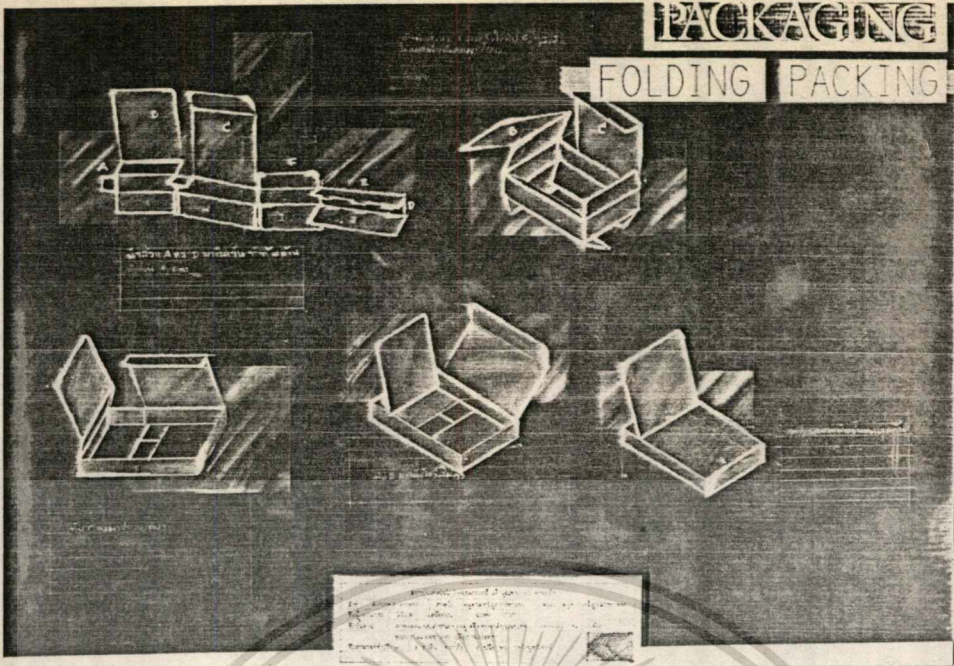


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแยกชิ้นส่วน RETAIL PACK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการพับขึ้นรูปของภาชนะบรรจุ (RETAIL PACK)

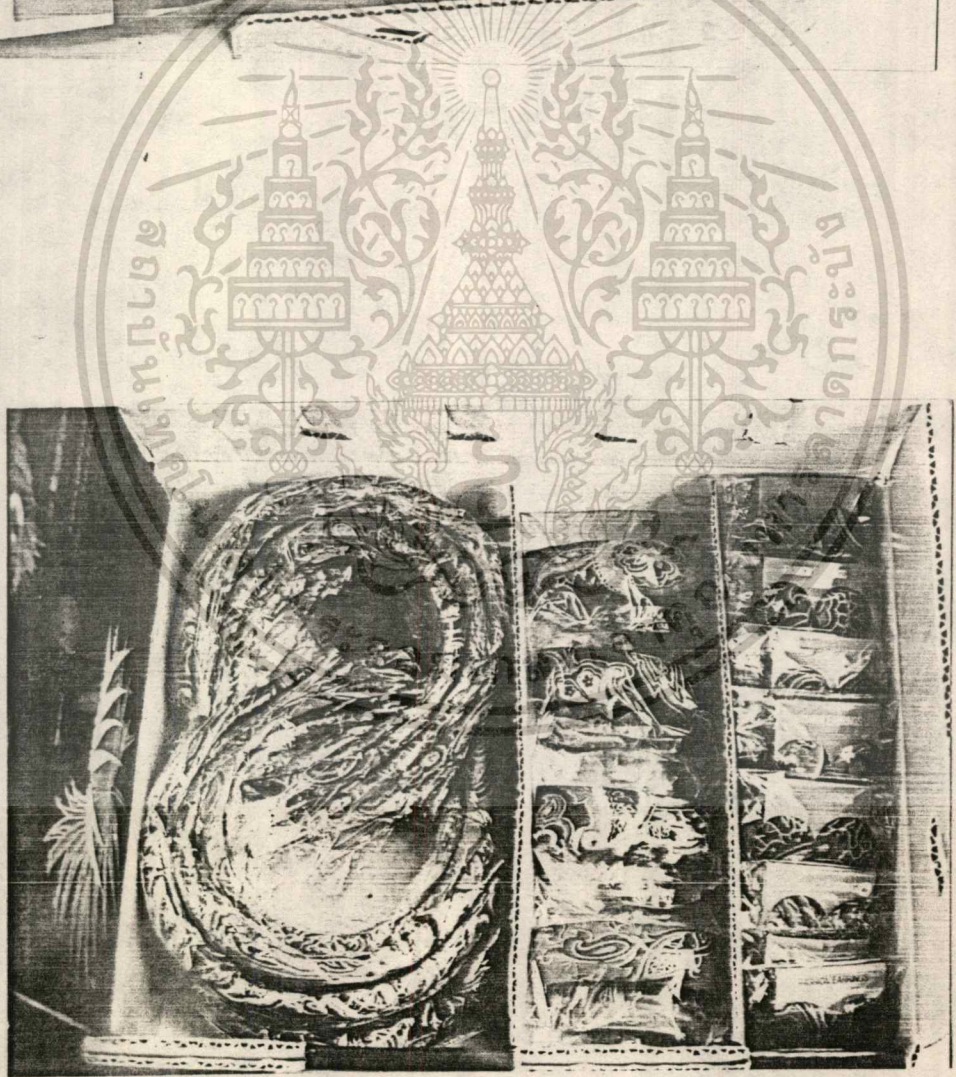
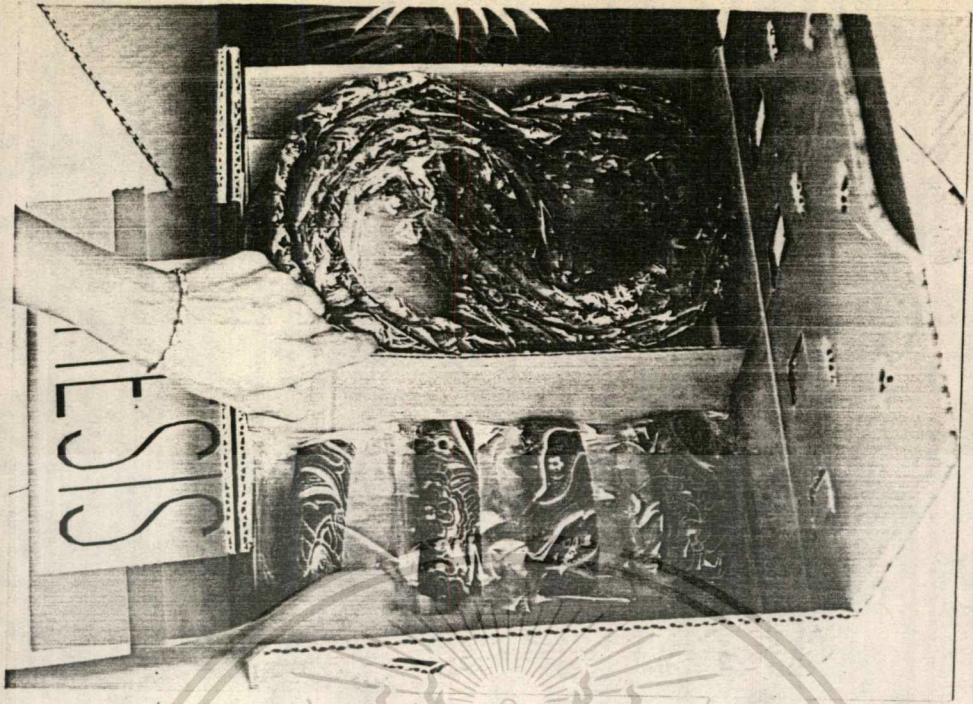


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงลักษณะการ เก็บผลิตภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



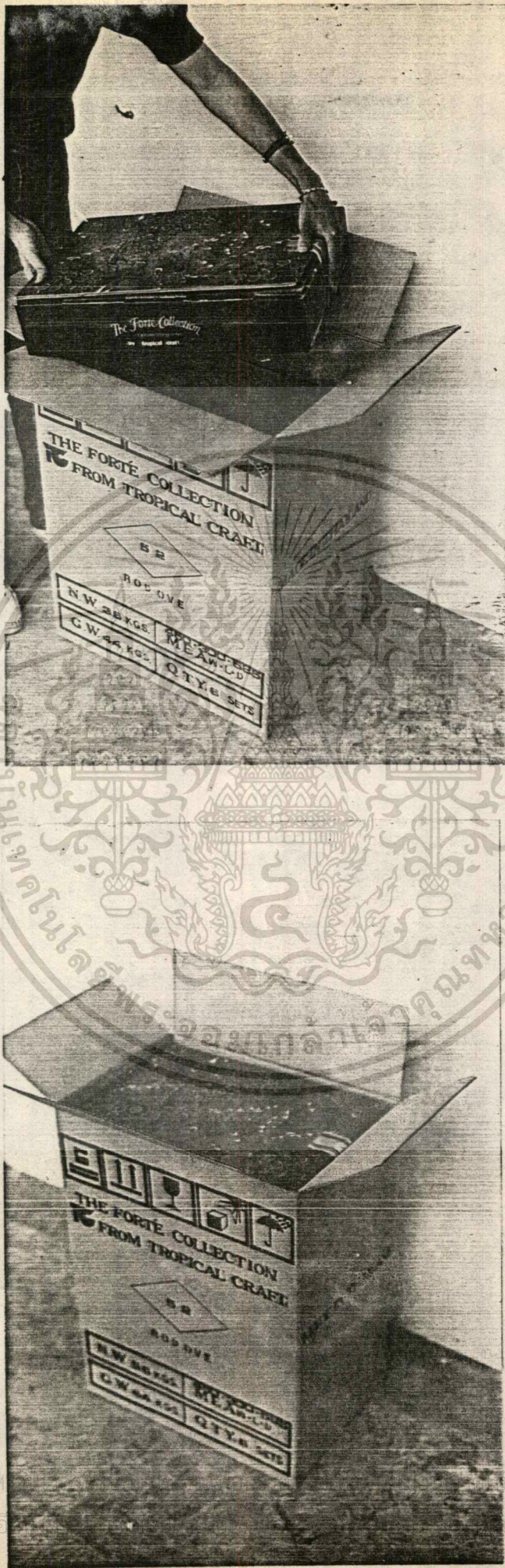
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

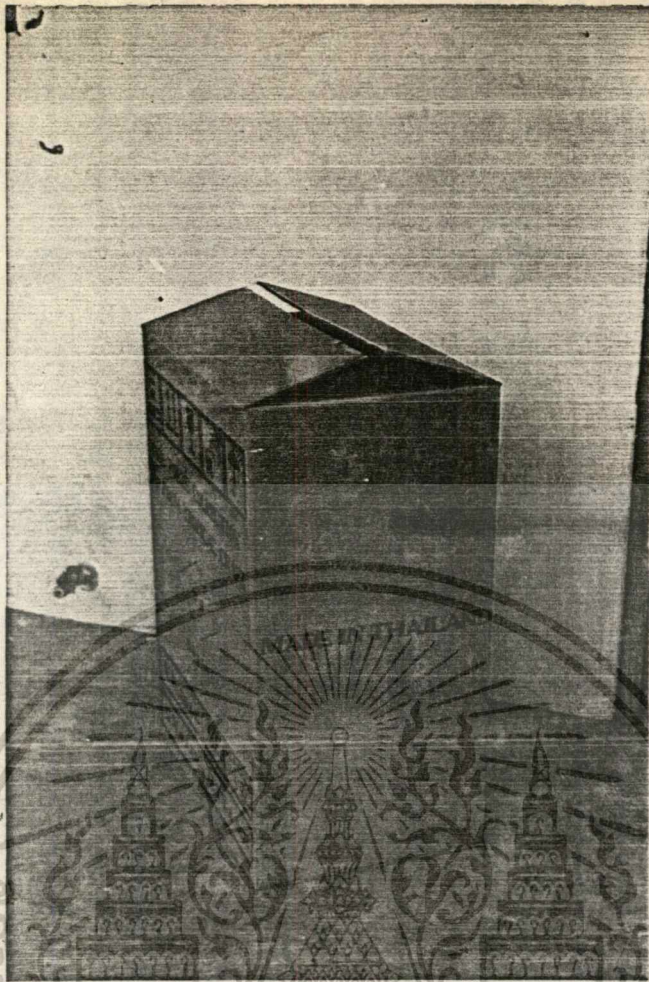


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อี

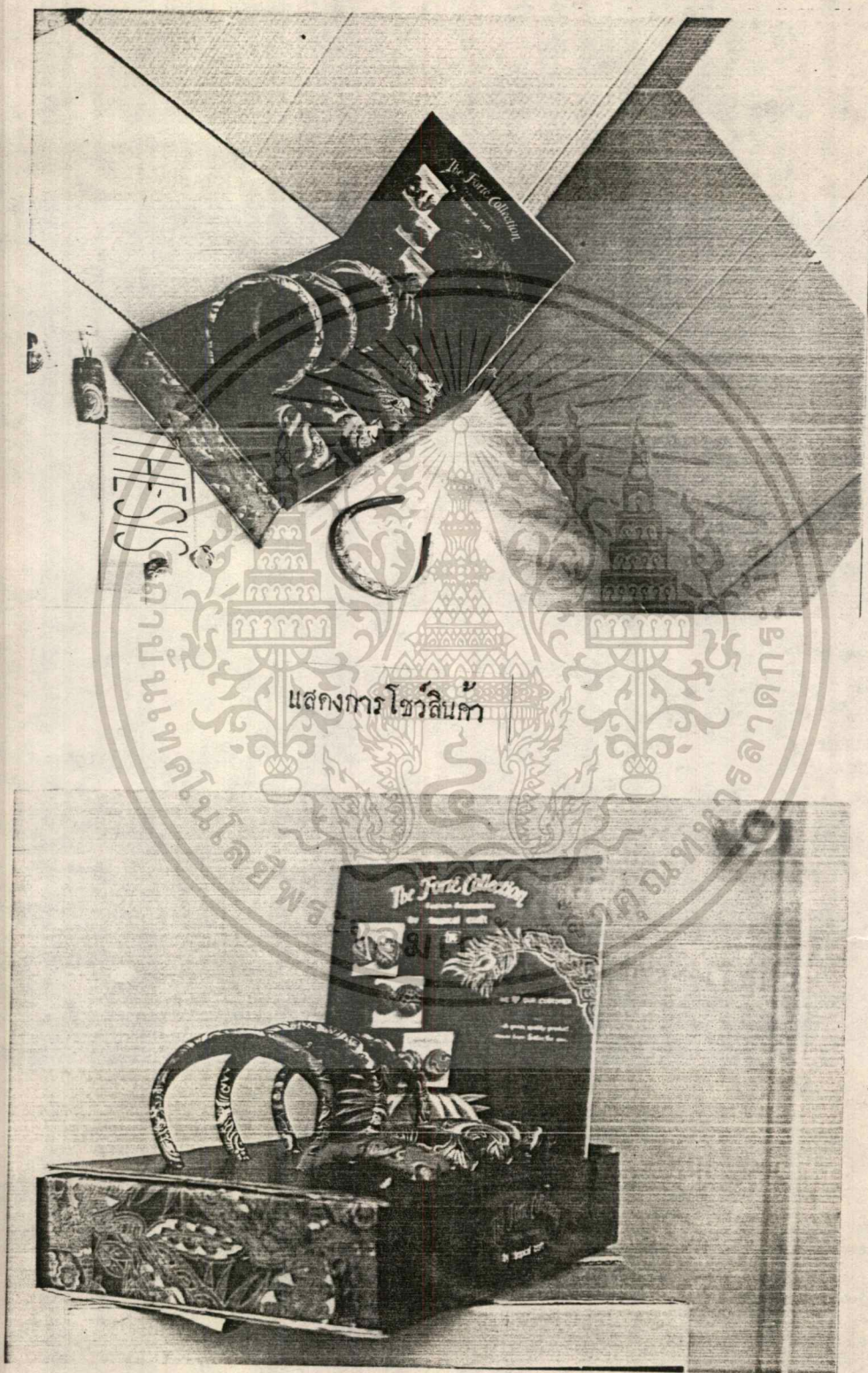
นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก

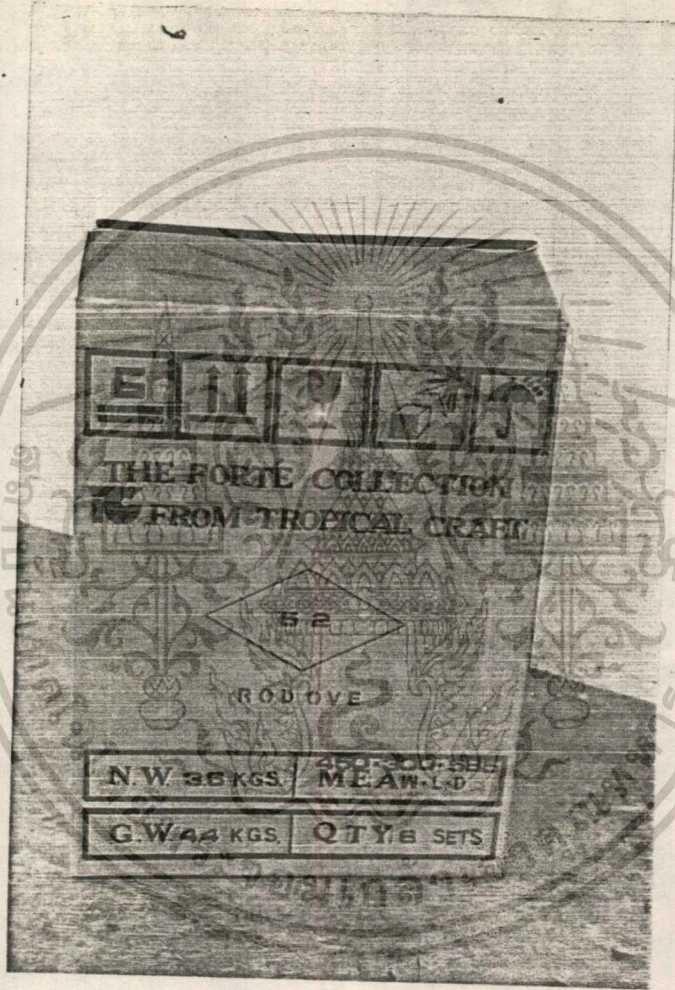
ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
การทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงาน ออกแบบภาชนะบรรจุ (RETAIL PACK)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงาน ออกแบบภาชนะบรรจุ (TRANSPORTATION PACK)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มทที่ 6

สรุปและเสนอแนะ

6.1 สรุปการวิจัย

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้จากการศึกษาข้อมูล นำมาวิจัย วิเคราะห์ออกแบบที่นำมาทดสอบผลได้ดังนี้

1. จะได้ภาชนะบรรจุ เครื่องประดับของบริษัท หอศิลปอุตสาหกรรม
2. สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม
3. ภาชนะบรรจุสามารถ DISPLAY ได้ด้วยตนเอง
4. ลดความยุ่งยากในการขนส่ง
5. ลดเวลาในการบรรจุ
6. สามารถประยุกต์ภาชนะบรรจุให้เข้ากับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้

6.2 เสนอแนะ

1. การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทำในระยะเวลากระชั้นชิด จึงทำให้เกิดความบกพร่องด้านข้อมูลไปบ้าง
2. การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ได้จำลองการทำกราฟฟิก เนื่องจากการทำออฟเซต ไรท์สูงมาก ดังนั้นจึงไม่ตรงตามหลักของการผลิตทำให้คุณสมบัติค่อยลงไป
3. การผลิตภาชนะบรรจุในอนาคตอาจทันสมัยขึ้น หากจะมีการพัฒนาต่อไป จะดีมากขึ้นทั้งประโยชน์ไร้รอยและคุณสมบัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

"เกษตรอุตสาหกรรม" ฉบับที่ 44 ปี 2532

"การใช้กลองกระดาษลูกฟูก" บริษัท สยามคราฟท์

"พนักงานบริษัทหอปิกลอคราฟท์" ฝ่ายการตลาด มทสัมพันธ์

"พนักงานบริษัทหอปิกลอคราฟท์" ฝ่ายการบรรจุ มทสัมพันธ์

"รายงานประจำปีบริษัทเยื่อกระดาษ" 24 เมษายน 2532

"ผู้ส่งออก" บัญชีแรก มีนาคม 2532

"PULP & PAPER" อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ

"SIAMKRAFT PIGEST" NO.2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

- นางสาว วรินดา เครืออ่อน
- เกิดวันที่ 8 มีนาคม 2510
- จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจียงรายวิทยาคม
- จบการศึกษามัธยมศึกษาโรงเรียน การวิทยาลัย
- จบการศึกษาระดับ ปวช., ปวส. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขต
เทคนิคภาคพายัพ
- ปัจจุบัน เป็นนิสิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม-
เกล้าลาดกระบัง กทม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้