

กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปแบบฝาตรงและแบบฝาเอียง

อรสา จิริภิญโญ

กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปมีรูปแบบพื้นฐานของกล่องที่ควรศึกษา โดยเฉพาะกล่องแบบฝาตรงและกล่องแบบฝาเอียงซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุด กล่องเหล่านี้มีลักษณะโครงสร้างที่หากได้ศึกษาในรายละเอียดและเปรียบเทียบความแตกต่างจะสามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นถึงประโยชน์ใช้งานที่พึงได้รับ ตลอดจนโอกาสในการออกแบบลักษณะกราฟฟิคบนผิวกล่องเพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์

1. บทนำ

กล่องกระดาษแข็งนับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีประวัติการใช้งานมายาวนานนับตั้งแต่อดีต แม้ถึงปัจจุบันก็ยังคงเห็นใช้กันอยู่ในปริมาณที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากกล่องกระดาษแข็งเป็นที่นิยมในการบรรจุสินค้าอุปโภคบริโภคเพื่อการจำหน่ายปลีกทั่วไปหลากหลายชนิด

ในการออกแบบผลิตและเลือกใช้กล่องกระดาษแข็งมีข้อควรพิจารณาหลายประการ อาทิ

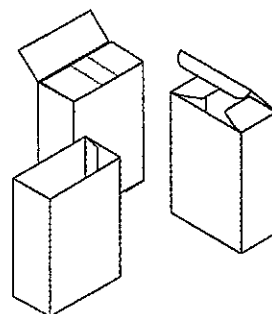
1. ความเหมาะสมในการคุ้มครองผลิตภัณฑ์
2. ความสะดวกต่อการผ่านขั้นตอนในระบบการผลิต อาทิ การพิมพ์ การตัด การติดกาบ การขึ้นรูปกล่อง การบรรจุสินค้าลงในกล่อง และการปิดกล่อง เป็นต้น
3. ความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ขนส่ง และจัดวางจำหน่าย
4. ค่าใช้จ่ายที่คุ้มค่าในการใช้วัสดุ กระบวนการผลิต การขนส่ง และการจัดจำหน่าย ตลอดจนความคุ้มค่าจำหน่ายที่เหมาะสม
5. ความสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ อาทิ ดึงดูดสายตาและชวนซื้อ ตลอดจนความสามารถเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า
6. การสะดวกในการใช้งานของผู้บริโภค

เนื่องจากกล่องกระดาษแข็งมีให้เลือกใช้หลายประเภท ลักษณะและรูปแบบ ตลอดจนประโยชน์และความเหมาะสมในการใช้งานนั้นก็มีความแตกต่างกันไป นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาทั้งรูปแบบมาตรฐานและรูปแบบประยุกต์ของกล่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความสามารถที่จะเลือกใช้ ตลอดจนออกแบบให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์ของงาน

2. กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปและกล่องกระดาษแข็งคงรูป

กล่องกระดาษแข็งที่มีปรากฏใช้อยู่ในปัจจุบันจัดแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ดังต่อไปนี้

2.1 กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป (folding carton) มีลักษณะสำคัญ คือ จัดวางกล่องได้แบนราบทั้งในระหว่างการขนส่งและระหว่างการเก็บรักษากล่องเปล่า ซึ่งยัง



มิได้บรรจุสินค้า จึงประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งและเก็บรักษา กล่องประเภทนี้นิยมใช้กับสินค้าเพื่อการจำหน่ายปลีกทั่วไป

2.2 กล่องกระดาษแข็งคงรูปสำเร็จ (rigid box หรือ setup box) มีลักษณะสำคัญ คือ เป็นกล่องที่เมื่อขึ้นรูปสำเร็จมาแล้วจะคงรักษารูปทรงอยู่เช่นนั้น ไม่อาจพับแบนราบได้ระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษา กล่องเปล่าซึ่งยังมิได้บรรจุสินค้า จึงสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการขนส่งและเก็บรักษา กล่องประเภทนี้มีความแข็งแรง และนิยมใช้กับสินค้าที่มีมูลค่า

กล่องฝาตรงและกล่องฝาเยื้องที่จะกล่าวถึงในบทความนี้จัดอยู่ในประเภทกล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป

3. กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปและการจัดประเภทรูปทรง

กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปนับเป็นบรรจุภัณฑ์ซึ่งมีความสำคัญและเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดในบรรดาบรรจุภัณฑ์ทั้งหลายที่ผลิตจากกระดาษแข็ง ซึ่งมีใช้อยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากผลิต ขนส่ง บรรจุ และใช้งานได้สะดวก แผ่นกระดาษแข็งจะถูกพิมพ์ตัดตามแบบ ตัดกาบ และพับในโรงงานของผู้ผลิตกล่อง แล้วจึงถูกนำส่งในสภาพที่พับแบนราบในพาหนะขนส่งไปยังโรงงานของผู้ผลิตสินค้า ซึ่งจะนำกล่องกระดาษแข็งเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการผลิตระบบอัตโนมัติต่อไปได้โดยสะดวกในขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับ อาทิ การขึ้นรูปเป็นกล่อง การบรรจุสินค้าแต่ละหน่วยลงในกล่องจำหน่ายปลีก การปิดกล่อง ตลอดจนการบรรจุรวบรวมหลายหน่วยเข้าด้วยกัน ลงในกล่องขนส่งเพื่อลำเลียงสู่ตลาดต่อไป

กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปที่เห็นอยู่ทั่วไปอาจจัดแบ่งตามรูปทรงที่ผลิตสำเร็จ กรรมวิธีการผลิตและลักษณะใช้งาน ได้เป็น 4 ประเภทย่อยด้วยกัน กล่าวคือ

- (ก) กล่องรูปท่อ (tube)
- (ข) กล่องรูปถาด (tray)
- (ค) บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (multiple packaging)
- (ง) บรรจุภัณฑ์รูปแบบพิเศษ (specialty packaging)

กล่าวได้ว่ากล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปโดยทั่วไปเป็นส่วนมากจะมีรูปทรงที่จัดอยู่ได้ในประเภทท่อหรือถาดอย่างใดอย่างหนึ่ง กล่องฝาตรงและกล่องฝาเยื้องที่จะกล่าวถึงในบทความนี้ จัดเป็นกล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปประเภทรูปทรงท่อ

4. กล่องกระดาษแข็งรูปท่อประเภทรูปทรงถาด

กล่องกระดาษแข็งรูปท่อยุ่กับรูปทรงคล้ายกระบอกลักษณะนี้ นิยมใช้กันมากกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ผลิตครั้งละจำนวนมาก และเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพราะความมีประสิทธิภาพสูงเมื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตและการบรรจุระบบอัตโนมัติ สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ของโรงงานเป็นไปได้อย่างสะดวก ง่ายตาย และรวดเร็ว

กล่องกระดาษแข็งรูปท่อย่อยๆ มีรูปแบบ โครงสร้างและชื่อเรียกต่างๆ กันมากมาย อีกทั้งมีการจัดแยกหมวดโดยพิจารณาจากลักษณะการปิดบริเวณท้ายกล่อง อาทิ กล่องเปิดท้าย (open-end carton) กล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับ (tuck-end carton) กล่องปิดท้ายด้วยการผนึกกาบ (seal-end carton) และกล่องปิดท้ายด้วย กลไกล็อก (lock-end carton) ในบทความนี้จะขออธิบายถึงเฉพาะรูปแบบพื้นฐานของกล่องกระดาษแข็งรูปท่อย่อยๆ ที่จัดอยู่ในหมวดกล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับเท่านั้น



ก. กล่องเปิดท้าย (open-end carton)

ข. กล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับ (tuck-end carton)



ค. กล่องปิดท้ายด้วยการผนึกกาบ (seal-end carton)

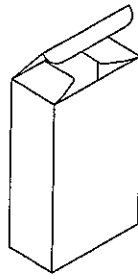
ง. กล่องปิดท้ายด้วยกลไกล็อก (lock-end carton)

ภาพที่ 1 แสดงลักษณะแตกต่างของการปิดท้ายกล่อง

5. กล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับ

กล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับมีลักษณะสำคัญตามชื่อเรียก กล่าวคือ มีแผ่นผาด้านบนและล่างของกล่องที่ปิดลงด้วยการสอดพับปลายซ้อนไว้ภายในโดยแนบกับลำตัวของกล่อง โดยทั่วไปนิยมใช้กล่องชนิดนี้ในการบรรจุสินค้าที่มีรูปทรงมันคง อาทิ เป็นแท่งหรือก้อน และมีน้ำหนักเบา อีกทั้งไม่ต้องการความคุ้มครองจากการถูกกดทับหรือการทิ่มแทงเพื่อป้องกันการรั่วไหลเป็นพิเศษแต่อย่างใด ลักษณะการปิดท้ายกล่องด้วยฟลางสอดพับนั้นให้การคุ้มครองเพียงพอต่อสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน ตลอดจนสามารถให้ความสะดวกในการเปิดปิดใช้งานซ้ำได้หลายครั้งในกรณีจำเป็น อาทิ กล่องบรรจุผลิตภัณฑ์กระดาษ กล่องบรรจุแท่งดินสอ เป็นต้น

อย่างไรก็ดี หากต้องการบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ดังเช่น กรณีสินค้าที่บรรจุอยู่แล้วในขวด อาทิ ผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอางนั้นก็สามารถดัดแปลงส่วนฟลางของกล่องให้เพิ่มความคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้โดยเสริมด้วยกลไกในโครงสร้างที่ฟลางด้านนอกและแผ่นรองฟลางด้านใน เพื่อให้เกิดการเสียดทานหรือการสานขัด เป็นการช่วยให้สามารถปิดกล่องนั้นได้กระชับและแน่นหนายิ่งขึ้น



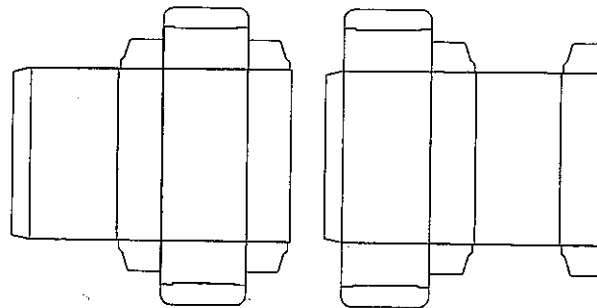
ภาพที่ 2 แสดงลักษณะกล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับ

กล่องชนิดนี้มีการผลิตและการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในระบบการผลิตด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติที่ใช้ความเร็วสูง แม้ใช้ในกรณีที่ขึ้นรูปและปิดกล่องด้วยมือก็กระทำได้ นับเป็นกล่องที่ผลิตได้ด้วยต้นทุนไม่สูงและใช้งานได้ดี

กล่องปิดท้ายด้วยการสอดพับผลิตได้หลายรูปแบบ ด้วยเหตุที่ผาด้านบนและล่างของกล่องประเภทนี้อาจจัดวางตำแหน่งไว้ใน 2 ลักษณะแตกต่างกัน จึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด กล่าวคือ กล่องชนิดผ่าตรง (straight tuck carton) และกล่องชนิดผ่าเยื้อง (reverse tuck carton) ในบทความต่อไปนี้จะกล่าวถึงเฉพาะรูปแบบพื้นฐานทั้งนี้ จะยังไม่กล่าวถึงรูปแบบประยุกต์ที่อาจดัดแปลงไปได้จากรูปแบบพื้นฐานในที่นี้

6. กล่องผ่าตรง (straight tuck carton)

กล่องผ่าตรงมีตำแหน่งของแผ่นผาด้านบนและด้านล่างของกล่องในแนวตรงกัน โดยทั่วไปตำแหน่งของแถบติดกาว (glue flap) จะประชิดอยู่กับผนังด้านหลังของกล่องเสมอ เพื่อซ่อนรอยต่อไว้ให้พ้นจากสายตา กล่องชนิดผ่าตรงนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีตัวอย่างให้เห็น อาทิ กล่องบรรจุสบู่ ตลับแป้ง แท่งลิปสติก แท่งดินสอ แท่งช็อกโกแลต และก้อนซูบ เป็นต้น



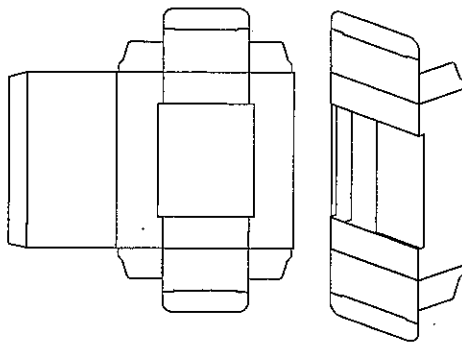
ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของกล่องผ่าตรง
เมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่

เหตุผลในการเลือกใช้กล่องผ่าตรงมีหลายประการ อาทิ ความสะดวกในการผลิต ความงดงามเมื่อผลิตสำเร็จ และความเหมาะสมเมื่อใช้งาน เป็นต้น ผ่าทั้งสองที่อยู่ในแนวตรงกันและต่อเนื่องกับผนังใหญ่ของกล่อง เอื้อโอกาสให้นักออกแบบสามารถจัดวางลักษณะกราฟิกได้เป็นพื้นที่ยาวติดต่อกัน ผู้ผลิตสามารถจัดเรียงแผ่นแบบคลี่ของกล่อง (flat blank) ลงบนเนื้อที่ของแผ่นกระดาษแข็งขนาดใหญ่อันเป็นวัสดุสำหรับผลิตกล่องนั้นได้โดยมีประสิทธิภาพ เมื่อตำแหน่งของผาและผนังด้านหลังของกล่อง ตลอดจนลักษณะของงานพิมพ์บนผิวกล่องเอื้ออำนวยให้สามารถกระทำได้ในระดับหนึ่ง

กล่องฝาตรงแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบหลักด้วยกันตามลักษณะความแตกต่างในการจัดวางตำแหน่งของแผ่นฝา และความสัมพันธ์กับผนังด้านหน้าและหลังของกล่อง แยกเรียกเป็นกล่องฝาตรงแบบมาตรฐาน (standard straight tuck) และกล่องฝาตรงแบบเครื่องบิน (airplane style straight tuck) อธิบายความแตกต่างได้ดังนี้

6.1 กล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐาน (standard straight tuck) ชื่อย่อ SST

กล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐานมีตำแหน่งของแผ่นฝาด้านบนและด้านล่างของกล่องอยู่ในแนวตรงกันและเป็นส่วนต่อเนื่องมาจากกระดาษแผ่นผนังหน้าของกล่อง ดังนั้นเมื่อเปิดฝาลงเมื่อใด ฝานั้นก็จะปิดลงไปข้างหลังและพับสอดซ่อนอยู่ภายในตัวกล่อง โดยแนบอยู่กับกระดาษแผ่นผนังหลังของกล่องนั้น เป็นผลให้เมื่อมองจากด้านหน้าของกล่อง เราจะเห็นส่วนหน้าและส่วนฝาของกล่องต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกันโดยปราศจากรอยต่อ (ดูรูป) จึงทำให้ดูประณีตและแนบเนียน แถบติดกาวของกล่องมีตำแหน่งซ่อนจากสายตาโดยเชื่อมติดอยู่กับกระดาษแผ่นหลัง



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของกล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐาน (กรณีเจาะช่องหน้าต่าง) เมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่และกล่องพับขึ้นรูป

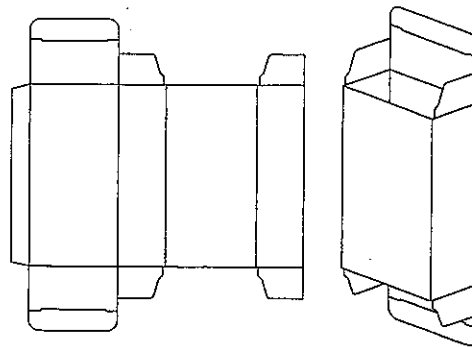
กล่องชนิดฝาตรงรูปแบบมาตรฐานนิยมใช้กับสินค้าที่ต้องการภาพลักษณ์ของกล่องที่ดูมีคุณค่าและมีความประทับใจต่องาน อาทิ กล่องเครื่องสำอาง หรือใช้ในกรณีที่ต้องการให้รายละเอียดกราฟิกของกล่องต่อเนื่องกันได้อย่างแนบเนียนจากส่วนด้านหน้ากล่องไปยังส่วนด้านฝากล่อง นอกจากนั้น ยังนิยมใช้ในกรณีบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเปิดเผยให้เห็นอีกด้วย ทั้งนี้เป็นเพราะแผ่นฝาทั้งบนและล่างซึ่งเชื่อมต่อกับด้านหน้าจะถูกสอดเก็บไปซ่อนอยู่ข้างใต้ของชั้นผลิตภัณฑ์ จึงไม่ปรากฏให้เห็นล้าเกินหรือรบกวนสายตาที่ช่องหน้าต่างใส่ด้านหน้ากล่อง อีกทั้งส่วนปลายของแผ่นฝาที่สอดเก็บลงไวด้านหลังนั้นยังไม่ก่อให้เกิดปัญหาเสียดสี สะดุด หรือกระทบกระเทือนต่อแผ่นฟิล์ม ภายในกล่องที่ใช้เป็นวัสดุทำช่องหน้าต่างใส่นั้นแต่อย่างใด กล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐานนี้ใช้งานได้กับการขึ้นรูปกล่องทั้งกรณีใช้มือและใช้เครื่องจักร

6.2 กล่องฝาตรงรูปแบบเครื่องบิน (airplane style straight tuck) ชื่อย่อ AST

กล่องฝาตรงรูปแบบเครื่องบินได้ชื่อเรียกมาจากลักษณะของแผ่นแบบคลี่ของกล่องซึ่งเป็นรูปคล้ายเครื่องบินที่มีส่วนปีกและหางทางออกบริเวณหัวและท้าย กล่องรูปแบบนี้มีตำแหน่งของแผ่นฝาด้านบนและด้านล่างของกล่องอยู่ในแนวตรงกัน และเป็นส่วนต่อเนื่องมาจากกระดาษแผ่นผนังหลังของกล่อง ดังนั้น เมื่อเปิดฝาลงเมื่อใดฝานั้นก็จะปิด

ลงมาข้างหน้าและพับสอดซ่อนอยู่ภายในตัวกล่อง โดยแนบอยู่กับกระดาษแผ่นผนังหน้าของกล่อง เป็นผลให้เมื่อมองจากด้านหน้าของกล่องนั้น เราจะเห็นส่วนหน้าและส่วนฝาของกล่องไม่ต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกัน (ดูรูป) จึงดูไม่แนบเนียนและประณีต ทัดเทียมกล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐานซึ่งกล่าวมาแล้วข้างต้น แถบติดกาของกล่องมีตำแหน่งประชิดอยู่กับกระดาษแผ่นผนังหลังซึ่งมีส่วนผาบนและล่างต่อเนื่องอยู่นั่นเอง

ภาพที่ 5 แสดงลักษณะของกล่องฝาตรงรูปแบบเครื่องบินเมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่และกล่องพับขึ้นรูป



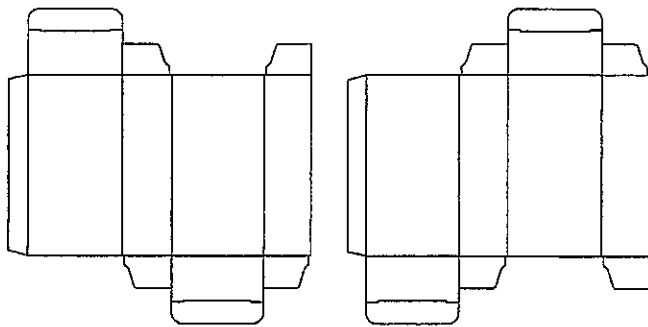
กล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐานและกล่องฝาตรงรูปแบบเครื่องบินที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทั้งสองแบบสามารถจัดเรียงแผ่นคลี่ของกล่องลงบนผืนกระดาษแข็งขนาดใหญ่ที่ใช้เป็นวัสดุผลิตได้โดยมีประสิทธิภาพการใช้วัสดุใกล้เคียงกัน แม้กล่าวได้ว่ากล่องฝาตรงรูปแบบเครื่องบินมีส่วนทิ้งของกระดาษผลิตน้อยกว่าอยู่บ้าง แต่สำหรับกล่องที่ต้องการความงามในการนำเสนอผลิตภัณฑ์มักนิยมใช้กล่องฝาตรงรูปแบบมาตรฐานมากกว่า เนื่องจากเหตุผลเรื่องความต่อเนื่องของหน้าและฝากล่องดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

การจัดตำแหน่งและทิศทางวางเรียงแผ่นคลี่ของกล่องทั้งสองรูปแบบ อาจกระทำได้ทั้งวิธีวางเรียงในทิศทางเดียวกันหรือสลับทิศทางกัน เพื่อให้ประโยชน์ของเนื้อที่กระดาษผลิตได้อย่างดีที่สุด อีกทั้งลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากการเกิดเนื้อที่ว่างระหว่างแต่ละชิ้นของกล่องที่จัดเรียงกันนั้นเท่าที่จะสามารถกระทำได้ อย่างไรก็ตาม ยังไม่อาจทัดเทียมกล่องฝายี่งซึ่งมีรูปแบบที่ให้ประสิทธิภาพดีเยี่ยมในการใช้วัสดุผลิต

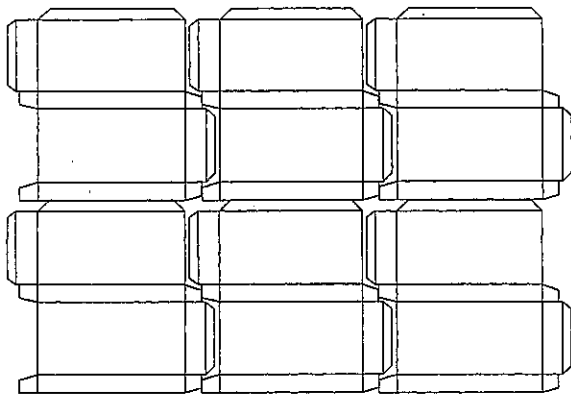
7. กล่องฝายี่ง (reverse tuck carton)

กล่องฝายี่งมีตำแหน่งของแผ่นผาด้านบนและด้านล่างของกล่องเยื้องกัน กล่าวได้ว่าเป็นกล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในจำนวนที่มากมายกว่ากล่องฝาตรงที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น กล่องชนิดนี้มีให้เห็นอยู่ทั่วไปในการบรรจุสินค้าอุปโภคบริโภคต่างๆ อาทิ ผลิตภัณฑ์อาหาร ยาและเวชสำอาง เป็นต้น กล่องฝายี่งผลิตได้โดยสะดวกด้วยต้นทุนต่ำ ขึ้นรูปเป็นกล่องได้โดยง่ายทั้งด้วยมือหรือด้วยเครื่องจักร และบรรจุสินค้าลงกล่องได้อย่างรวดเร็วในเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ เหตุผลในการเลือกใช้กล่องรูปแบบนี้มีหลายประการ อาทิ ความสะดวกและประหยัดในการผลิต ความแข็งแรง ความงดงามเมื่อผลิตสำเร็จ และความเหมาะสมในการใช้งาน เป็นต้น เหตุผลสำคัญที่ทำให้กล่องฝายี่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุด คือ รูปแบบ

ของกล่องที่เอื้ออำนวยให้การใช้วัสดุผลิตเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพสูงสุด และสะดวก เป็นพิเศษกว่ากล่องรูปแบบอื่นๆ ทั้งนี้ เนื่องจากกล่องรูปแบบนี้มีที่ตั้งของฝาด้านและ ฝาล่างอยู่เยื้องกัน ทำให้เกิดช่องว่างยกเยื้องในตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสม ซึ่งเอื้อ อำนวยให้สามารถจัดเรียงประสานแผ่นแบบคลี่ของกล่องได้อย่างต่อเนื่องและประชิดกัน โดยไม่เกิดความสูญเสียเปล่า ส่งผลให้การใช้เนื้อที่ของแผ่นกระดาษแข็งอันเป็นวัสดุผลิตนั้น เป็นไปอย่างคุ้มค่า



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะของกล่องฝายีื้อง เมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่



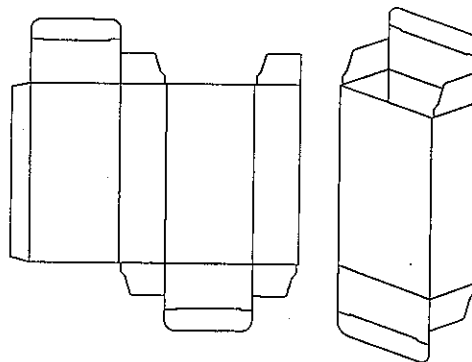
ภาพที่ 7 แสดงลักษณะแผ่นแบบคลี่ของกล่องฝายีื้อง ซึ่งมีรูปแบบที่เอื้ออำนวยให้สามารถจัดเรียง ประสานบนวัสดุผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เมื่อผลิตขึ้นรูปกล่องชนิดฝายีื้องเป็นกล่องสำเร็จกล่องที่ได้จะมีผนังกล่องผืนใหญ่ 2 ด้าน ซึ่งมีฝากล่องเชื่อมติดอยู่ ด้านหนึ่งต่อเนื่องกับฝาด้าน ส่วนอีกด้านหนึ่งต่อเนื่องกับฝาล่าง ในการออกแบบและใช้งานตามวัตถุประสงค์อาจเลือกกำหนดให้ฝาด้านเชื่อมติดอยู่กับผนัง ด้านหน้าหรือผนังด้านหลังของกล่องอย่างใดอย่างหนึ่ง ส่งผลให้การปิดฝาด้านของกล่องมี ลักษณะแตกต่างกัน กล่าวคือ ฝากล่องจะปิดจากด้านหน้ากล่องไปยังด้านหลังกล่อง หรือจะปิดจากด้านหลังกล่องมายังด้านหน้ากล่องอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี เกิดผล กระทบต่อโอกาสในการออกแบบกราฟฟิกในส่วนหน้าและฝา อาทิ ในเรื่องความต่อเนื่อง และทิศทางการจัดวางของอักษร สี และลวดลายบนหน้าและฝายีื้องสัมพันธ์กัน

กล่องฝ้ายี่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบด้วยกัน ตามลักษณะความแตกต่างในการจัดวางตำแหน่งของแผ่นฝ้ายี่งและความสัมพันธ์กับผนังด้านหน้าและหลังของกล่องแยกเรียกได้เป็นกล่องฝ้ายี่งแบบมาตรฐาน (standard reverse tuck) และกล่องฝ้ายี่งแบบฝรั่งเศส (French reverse tuck)

7.1 กล่องฝ้ายี่งรูปแบบมาตรฐาน (standard reverse tuck) ชื่อย่อ SRT

กล่องฝ้ายี่งรูปแบบมาตรฐานมีตำแหน่งของแผ่นฝ้ายี่งด้านบนและด้านล่างเยื้องกัน ฝ้ายี่งด้านบนเป็นส่วนต่อเนื่องขึ้นไปจากกระดาษแผ่นหลังของกล่อง ซึ่งมีแถบติดกาวประชิดอยู่ เมื่อปิดฝ้ายี่งลง ฝ้ายี่งนั้นจะปิดลงมาข้างหน้าและพับสอดซ่อนอยู่ภายใน โดยแนบอยู่กับกระดาษแผ่นหน้าของกล่อง โครงสร้างลักษณะเช่นนี้ส่งผลให้เมื่อมองจากด้านหน้าของกล่องนั้นย่อมจะเห็นส่วนผนังหน้าของกล่องและส่วนฝ้ายี่งของกล่องไม่ต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกัน (ดูรูป) จึงดูไม่เนียบเนียนและประณีต กล่องฝ้ายี่งรูปแบบมาตรฐานนี้สามารถใช้งานได้ดีกับการขึ้นรูปกล่องทั้งด้วยมือและด้วยเครื่องจักร

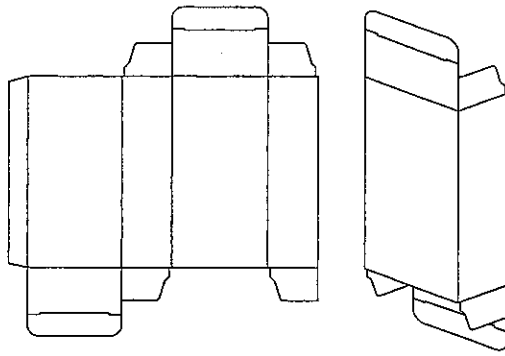


ภาพที่ 8 แสดงลักษณะของกล่องฝ้ายี่ง รูปแบบมาตรฐานเมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่และกล่องพับขึ้นรูป

7.2 กล่องฝ้ายี่งรูปแบบฝรั่งเศส (French reverse tuck) ชื่อย่อ FRT

กล่องฝ้ายี่งรูปแบบฝรั่งเศสมีตำแหน่งของแผ่นฝ้ายี่งด้านบนและด้านล่างเยื้องกัน ส่วนแถบติดกาวนั้นเชื่อมติดอยู่กับกระดาษแผ่นหลังของกล่อง ซึ่งต่อเนื่องอยู่กับแผ่นฝ้ายี่งด้านล่าง ฝ้ายี่งด้านบนเป็นส่วนต่อเนื่องขึ้นไปจากกระดาษแผ่นหน้าของกล่อง เมื่อปิดฝ้ายี่งลง ฝ้ายี่งนั้นก็จะปิดลงไปข้างหลังและพับสอดซ่อนอยู่ภายในโดยแนบอยู่กับกระดาษแผ่นหลังของกล่อง เป็นผลให้เมื่อมองจากด้านหน้าของกล่องนั้น จะเห็นส่วนหน้าและส่วนฝ้ายี่งของกล่องต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกัน (ดูรูป) ดูเนียบเนียนและประณีต กล่องฝ้ายี่งรูปแบบฝรั่งเศสนี้ใช้งานได้ดีกับการขึ้นรูปกล่องทั้งด้วยมือและด้วยเครื่องจักร

กล่องฝ้ายี่งรูปแบบฝรั่งเศสนิยมใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการภาพลักษณ์งดงามและมีคุณค่า อาทิ เครื่องสำอาง รูปแบบของกล่องให้งานที่นอกจากจะดูประณีตแล้ว ยังเอื้อให้สามารถออกแบบลักษณะกราฟฟิคน้ำกล่องอย่างต่อเนื่องได้โดยสะดวกและเนียบเนียนอีกด้วย



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะกล่องผ่าเยื้องแบบฝรั่งเศสเมื่อเป็นแผ่นแบบคลี่และกล่องพับขึ้นรูป

กล่าวได้ว่ากล่องผ่าเยื้องทั้งสองรูปแบบ คือ รูปแบบมาตรฐานและรูปแบบฝรั่งเศสข้างต้น เป็นกล่องที่นิยมใช้กันแพร่หลายที่สุด เนื่องจากสามารถจัดเรียงแผ่นคลี่ของกล่องบนพื้น กระดาษขนาดใหญ่ที่ใช้เป็นวัสดุผลิตโดยใช้เนื้อที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุป

รูปแบบพื้นฐานของกล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป ได้แก่ กล่องผ่าตรง และกล่องผ่าเยื้อง ที่ได้นำมาอธิบายในบทความนี้มีตัวอย่างให้เห็นได้ทั่วไปในตลาดสินค้าอุปโภคบริโภค แต่หากเห็นผ่านไปเพียงผิวเผินและไม่ได้พิจารณาถึงลักษณะโครงสร้างโดยละเอียดย่อมไม่สามารถเข้าใจถึงความหมายและเหตุผลที่มา ตลอดจนประโยชน์ต่างๆ ที่พึงได้รับสูงสุด จากกล่องแต่ละรูปแบบนั้น ทั้งเพื่อการบรรจุ การคุ้มครอง การอำนวยความสะดวกในการ ผลิตและการใช้งาน ตลอดจนการส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้กับสินค้า นั้น รูปแบบพื้นฐาน ที่ได้นำมากล่าวถึงในบทความนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกล่องกระดาษแข็งที่มีรูปแบบ ให้เลือกผลิตและใช้งานอย่างหลากหลายในปัจจุบัน ยังคงเหลือเรื่องที่น่าสนใจนอกแบบ บรรจุกฎเกณฑ์จำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าในเรื่องรูปแบบและประโยชน์ของกล่องกระดาษแข็ง อีกอย่างมากมาย

บรรณานุกรม

- British Carton Association. *Glossary of Folding Carton Terms*. London. 1986.
- Paperboard Packaging Council. *Handbook of Folding Carton Style Nomenclature*. Washington, DC. 1992.
- Soroka, Walter. *Fundamentals of Packaging Technology*. Institute of Packaging Professionals, Virginia. 1995.