

การใช้ซอฟต์แวร์ในการวางแผนจัดวางบรรจุภัณฑ์

1. Adobe Photoshop

โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพหรือการตกแต่งภาพที่นิยมมากที่สุด เพราะโปรแกรมนี้นั้นก็สามารถที่จะช่วยทำให้การออกแบบและการตกแต่งภาพนั้นเป็นไปได้ง่ายเป็นอย่างมาก ซึ่งมันก็มีความสามารถที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น แล้วยังสามารถที่จะได้ทุกระบบปฏิบัติการ ทำให้โปรแกรมนี้นั้นก็ได้รับความสนใจแต่ถึงแม้ว่าจะเหมาะกับการตกแต่งภาพหรือการสร้างภาพนั้น โปรแกรม Adobe Photoshop ก็ยังสามารถที่จะช่วยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยความสามารถของโปรแกรมนี้นั้นหลายๆ คนก็คิดว่าคงอาจจะทำได้แค่การตกแต่งภาพเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วในทางกราฟิกต่างๆ ก็สามารถที่จะทำการออกแบบได้เป็นอย่างดี

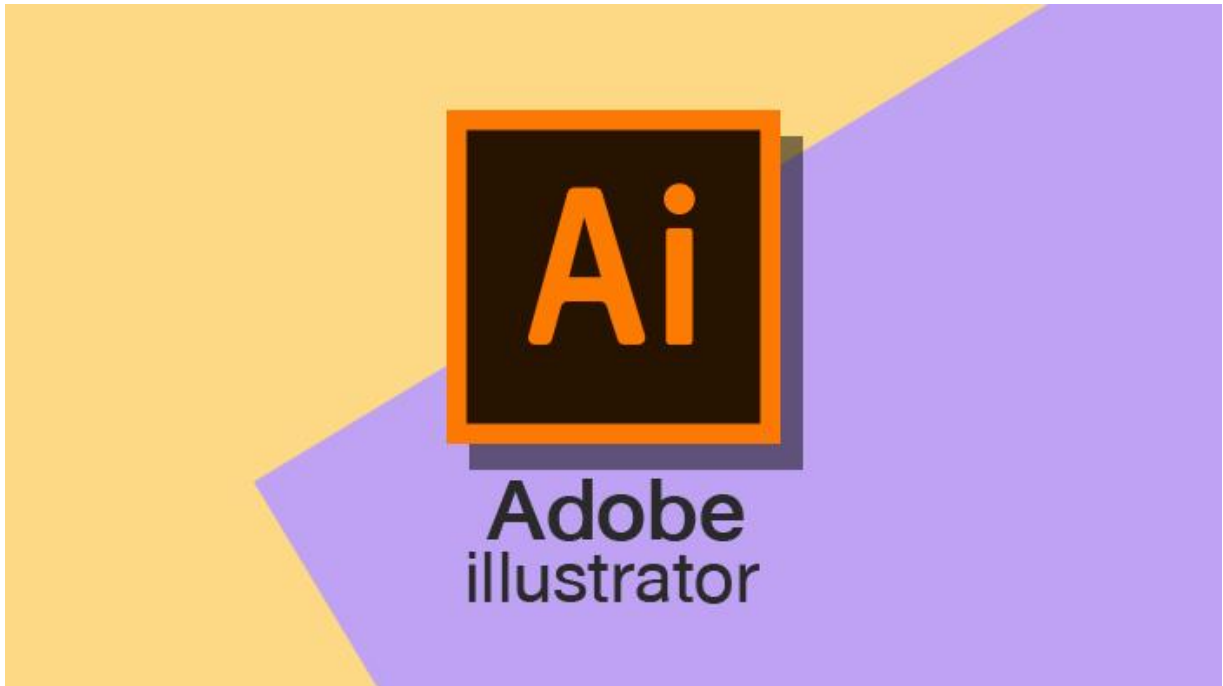
ดังนั้นการเลือกใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ถ้าในความเป็นจริงแล้วมันไม่ใช่โปรแกรมที่เน้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แต่ถ้าหากใครถนัดโปรแกรมนี้นั้นก็สามารถที่จะใช้ได้นั่นเอง แต่พวกคุณภาพของชิ้นงานนั้นก็อาจจะไม่สามารถสู้โปรแกรมอื่นได้นั่นเอง แต่โดยรวมแล้วนั้นโปรแกรม Adobe Photoshop ก็เป็นโปรแกรมที่ทางโรงพิมพ์นิยมใช้กันเยอะเช่นกัน เพราะบางทีงานเล็กๆ น้อยๆ ก็มักจะใช้โปรแกรมนี้เปิด เพราะมันสะดวกและสามารถที่จะแก้ไขชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว



2. Adobe Illustrator

โปรแกรม Adobe Illustrator ถือเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมในการออกแบบที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะถือเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการวาดภาพกราฟิกต่างๆ ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ก็จะนำมาวาดตัวการ์ตูนกัน แล้วยังเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมกันทั่วโลก ในแนวทางการออกแบบนั้นโปรแกรม Adobe Illustrator ก็เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่มีบทบาทที่สำคัญเป็นอย่างมาก เพราะทุกคนที่ใช้โปรแกรมนี้นั้นก็รู้สึกว่าเป็นโปรแกรมที่มันมีความสะดวกและเหมาะสมกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ แล้วยังโปรแกรมนี้ใช้เวลาออกแบบอะไรมาก็สามารถที่จะพัฒนาชิ้นงานต่างๆ ได้เป็นอย่างดีทำให้มีความสวยงามและมีความแปลกตาเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งนับได้ว่าโปรแกรม Adobe Illustrator ก็เหมาะสมกับนักออกแบบที่ชอบในการออกแบบที่มีความแปลกใหม่อยู่เสมอ แต่สำหรับบางคนนั้น ที่ไม่เคยใช้โปรแกรมนี้อาจจะรู้สึกว่ามันไม่ถนัด ทำให้ยากต่อการใช้งานนั่นเอง ดังนั้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ก็มักจะนิยมเลือกใช้โปรแกรมดังกล่าวกันเยอะ

มากมายนะครับ ถือเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมในการออกแบบที่ทำได้ง่ายต่อการใช้งาน และทำให้โรงพิมพ์นั้นสามารถที่จะเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม



3. Corel DRAW

โปรแกรม Corel DRAW ถือเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่สามารถช่วยในการออกแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยในการใช้งานนั้นก็อาจจะต้องมีการนำเอาสูตรทางคณิตศาสตร์เข้ามาปรับใช้งาน เพราะการใช้สูตรคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยนั้นก็ทำให้ในการออกแบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว โดยในการดูชิ้นงานต่างๆ นั้นก็จะทำให้ภาพมีความคมชัดสูง เพราะสิ่งต่างๆ เเล่านั้นก็ถูกสร้างมาด้วย vector base อย่างไรก็ตามนั้นการเลือกใช้โปรแกรมในการออกแบบที่เหมาะสมกับทางโรงพิมพ์จริงๆ แล้วในทุกวันนี้ นั้นก็มีให้เลือกใช้กันอย่างมากมายเลย สุดท้ายแล้วมันก็ขึ้นอยู่กับการใช้งานมากกว่าว่าเรานั้นถนัดโปรแกรมอะไรแต่ในการเลือกใช้โปรแกรมนั้นก็ควรที่จะเลือกให้มีความเหมาะสมกับทางโรงพิมพ์ด้วยเพื่อที่ชิ้นงานของเรานั้นจะได้ออกมาได้ อย่างสมบูรณ์แบบและเป็นที่ต้องการนั่นเอง เอาปัจจัยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ทุกสิ่งที่มีส่วนร่วมกัน นั้นก็ต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันและจะต้องออกมาได้ตรงกับความต้องการให้มากที่สุดอีกด้วย



Corel DRAW[®]
GRAPHICS SUITE

4. การใช้ซอฟต์แวร์ในการวางแผนจัดวางบรรจุภัณฑ์

การบรรจุหรือขึ้นสินค้าที่อยู่ในรูปกล่องซึ่งมีหลายขนาด ขึ้นไปยังรถยนต์ ตู้คอนเทนเนอร์ ตู้รถไฟ เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดในรูปแบบน้ำหนักบรรจุทุก ปริมาตร หรือแม้กระทั่งการบรรจุสินค้าลงกล่องหรือพาเลท ก็สามารถประยุกต์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ได้กับสินค้ารูปแบบต่างๆ โดยส่วนมากซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติดังนี้

● สร้างภาพ 3 มิติ (3D) เกี่ยวกับลำดับการจัดวางสินค้า การขึ้นสินค้าโดยแบ่งเป็นส่วน การกระจายน้ำหนักบนตู้

● ทำให้สามารถวางสินค้าภายใต้เงื่อนไขที่ซับซ้อน ทั้งการวางซ้อน ทิศทางการวางกล่อง ซึ่งเกิดผลดีที่สุดตามกฎการจัดวางแบบต่างๆ

● การจัดเก็บและการนำของออกเต็มกล่อง

● การออกข้อกำหนดเป็นเอกสารในการขึ้นและจัดเรียงสินค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นเอกสาร รวมถึงในรูปแบบ 3 มิติ

● สามารถส่งออก และนำเข้าข้อมูลได้หลายรูปแบบ

● สามารถคำนวณจากน้ำหนักเพลลาของรถยนต์ เพื่อทำการบรรจุ และจัดวางสินค้าบนตู้รถยนต์ ให้สอดคล้องกับกฎหมาย

● สามารถขึ้นสินค้าบนรถยนต์ตามลำดับการแวงสินค้า หรือจัดทำแบบทะเลยอรับ(Milk Run)

● การบรรจุสินค้ารอบพื้นที่ที่ไม่สามารถจัดเก็บได้

● บรรจุสินค้าโดยการแบ่งชั้นในรถบรรทุก และเทรลเลอร์

● สามารถปฏิบัติงานภายใต้เงื่อนไข สินค้าชนิดเดียว ผสมสินค้า และผสมในแต่ละชั้น และบรรจุด้วยบรรจุภัณฑ์หลายขนาด

● สามารถสร้างสินค้าบนพาเลทในแต่ละชั้น การวางในแต่ละชั้นให้ใช้ประโยชน์สูงสุด การกระจายน้ำหนักในพาเลทให้เกิดความเสถียรสูงสุด สามารถเลือกการบรรจุได้หลายรูปแบบ สามารถผสมกล่องในแต่ละชั้นได้

● การบรรจุสินค้าลงกล่อง สามารถทำตามคำสั่งซื้อ ตามลำดับการหยิบสินค้า ตามน้ำหนัก ความหนาแน่น และการเลือกแบบอื่นๆ

● สามารถกำหนดกฎในการบรรจุ และขึ้นสินค้าได้หลายรูปแบบ

การใช้ระบบจะเริ่มจากการป้อนข้อมูลสินค้า ซึ่งจะต้องกรอกขนาด น้ำหนัก ลักษณะสินค้า ข้อมูลอื่น การหมุนทิศทางของสินค้า การวางซ้อนสินค้า รายการสินค้าในการบรรจุลงตู้หรือพาเลทแต่ละครั้ง การกรอกข้อมูล และการเขียนแบบสินค้าตามที่แสดงในรูปที่ 7.4

Product Details

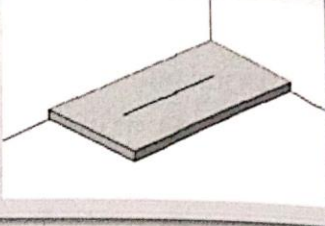
Product ID
3001 BUND

Length 52.52 inch Weight 2.2 lbs Description Buffet Door
 Width 27.4 inch Net weight lbs Load Plans text Buffet
 Height 2.56 inch Volume 2.13 cu.ft

Shape Other data Orientations Stacking Items Filtering Drawing

Type
 Box
 Cylinder/Rol/Tube
 Palet
 L-Shape (Sofa)
 T-Shape
 Trapezoid
 Complex

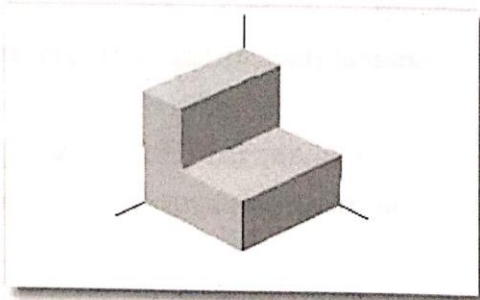
Units
 Length unit inch
 Volume unit cu.ft
 Weight unit lbs

Product Image


Shape Other data Orientations Stacking Items Filtering Drawing

+ - ✕ Cglor Draw as Sofa

Description	Length Crd	Width Crd	Height Crd	Length	Width	Height	Config
▶ Seat	0	38	0	100	62	45	
Back	0	0	0	100	38	100	



รูปที่ 7.4 ข้อมูลสินค้าที่บรรจุ

หลังจากนั้นกรอกข้อมูลตู้คอนเนอร์ หรือขนาดรถยนต์ หรือหน่วยบรรจุที่ใหญ่สุด โดยต้องกรอกชนิดของตู้ ขนาดของตู้ น้ำหนักสินค้าและน้ำหนักตู้รวม ปริมาตร ลักษณะการวางสินค้า ลักษณะตู้ น้ำหนักเพลลาของรถบรรทุก พื้นที่ที่ไม่ถูกใช้ในตู้ การแบ่งโซน ขนาดตู้ภายนอก มูลค่าสินค้าที่บรรจุ ตามข้อมูลที่แสดงในรูปที่ 7.5 แล้วตั้งค่าการบรรจุสินค้า ตามรูปที่ 7.6

Container Details

Container ID: **40ft trailer**

Depth: 576 inch Volume (calc.): 3,488 cu.ft
 Width: 96 inch Weight Capacity: 40,000 lbs
 Height: 109 inch

Settings: Trailer Show

Data Loading Axle Weights Unusable Spaces Zones Outside Dim's Drawing

Type: Rectangular Units: Length unit: inch, Volume unit: cu.ft, Weight unit: lbs

Irregular shape Truck/Trailer

Pallet Box

Railcar **Advanced**: Default quantity in new load: [up/down], Shipping cost: [input], Matching code: [input], Maximum total loaded value: 999,999

รูปที่ 7.5 ข้อมูลตู้คอนเทนเนอร์

Cube-IT-Rail - [Diane LARGE] - [C:\1 Software\Cube-IT\output\Diane.XML] - MagicLogic Optimization Inc. - V0.0.0.10

File View Data Load Reports Tools Help

Load Setup Load Plan Load Details Packages Containers Settings Customers Stack Codes Stacking Matrix Track Limits

Load Setup

Load name: **Diane LARGE** Optimize

Seq.	Container	Dimensions	Qty	Used	Cost/Unit	Cost/Tonne	Cost/Package	Weight Limit
1	140d vMaest	474.5 x 92 x 93.5 cm	5	3	€0.00	€0.00	€0.00	0 kg

Track: A Length: cm Volume: m3 Weight: kg

Seq.	Package	Qty	Loaded	Items	Length	Width	Height	Weight	Description	Code	
1275-022	RTA	4	4	4	62.75	8.5	42.75	1	1 rectangular co.Hal table-RTA		
1275-042		4	4	4	69	23.25	46.875	360	Dresser		
1275-052		4	4	4	70	24	43.75	1	Dresser		
1275-109		3	3	3	68.5	24	35.75	1	Small China Base		
1275-110		4	4	4	63.5	22	41	1	China Base		
1275-112	RTA	4	4	4	34.75	13.5	26	1	end table-RTA		
1275-115		5	5	5	52.5	24	43.75	1	hal Chest		
1275-118		4	4	4	44	22	60.25	1	chest		
1275-123		3	3	3	27.75	21	20.75	1	Round lamp table		
1275-124		3	3	3	28.5	28.5	29	1	Round Lamp table		
Total		75	248	153 (95)				9,613 kg			

Container 1 Container 2 Container 3

Container: 40dryMaest Id: [input]

Loaded volume: 2,706,936.25 m3 68.5% # packages: 71

Length used: 473 cm # blocks: 39

Loaded weight: 2,856 kg 3.7% # SkUs: 23

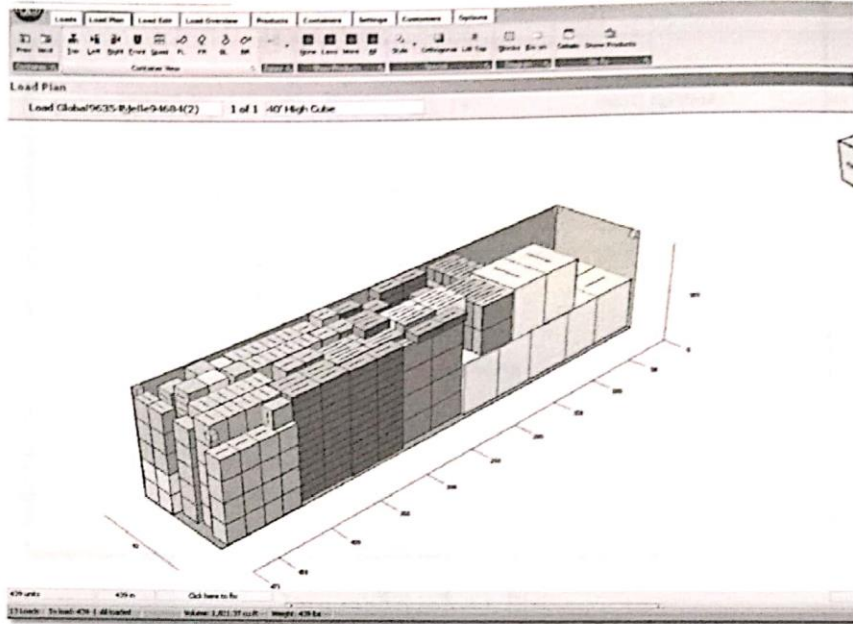
Gross weight: 2,856 kg Locked:

Loaded Containers Shipping Information Container Selection Loading Rules

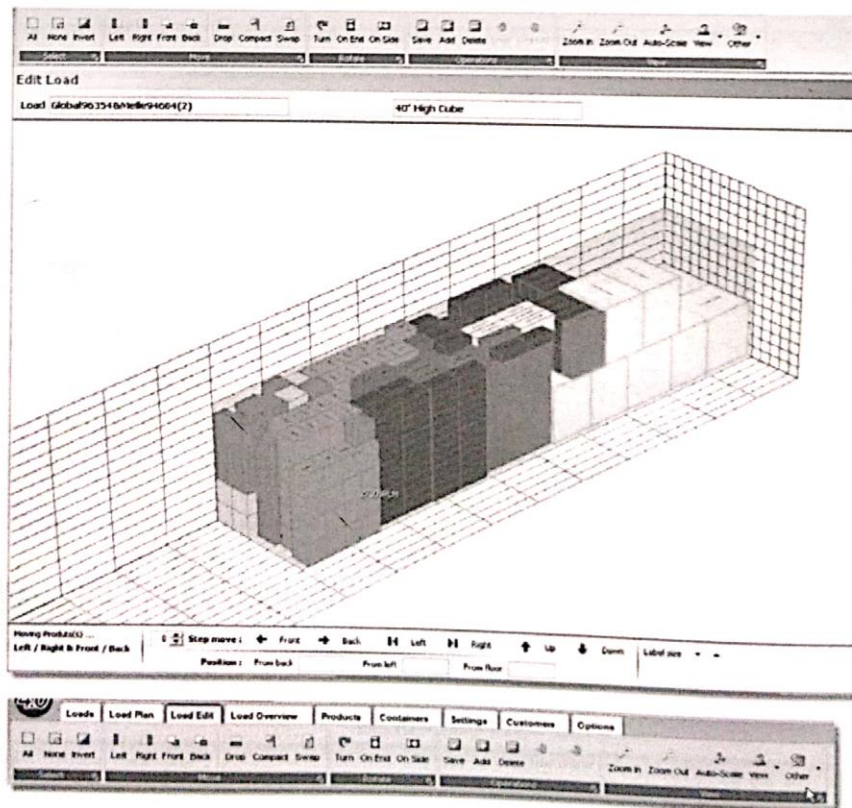
MagicLogic Optimization Inc. | Local DB V0.06 | 5,705,698 m3 | 9,613 kg | 14 of 104 | OK

รูปที่ 7.6 ตั้งค่าการบรรจุสินค้า

เมื่อเขียนแบบเสร็จสามารถแสดงขนาด ตำแหน่งสินค้าที่ได้บรรจุลงในตู้ เพื่อจำลองการบรรจุ ตามที่แสดงในรูปที่ 7.7 แล้วทำขนาดสินค้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และหมุนดูสินค้าที่บรรจุลงในตู้ ตามที่แสดงในรูปที่ 7.8 เพื่อให้การบรรจุสินค้าเกิดผลดีที่สุด



รูปที่ 7.7 แสดงขนาด ตำแหน่งสินค้าที่ได้บรรจุลงในตู้



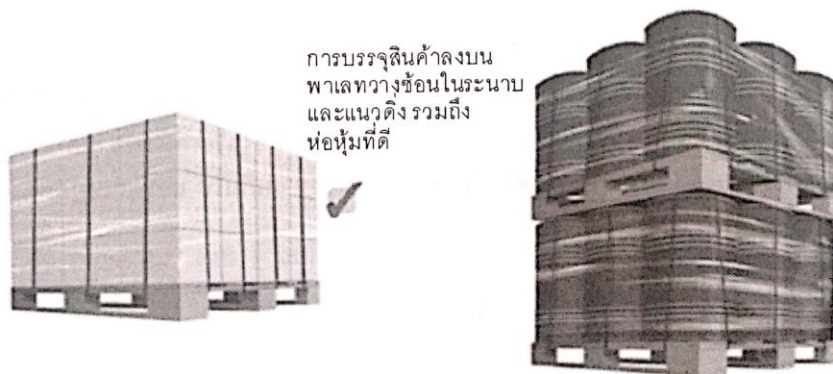
รูปที่ 7.8 การทำขนาดสินค้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และหมุนดูสินค้าที่บรรจุลงในตู้

5. แนวทางปฏิบัติที่ดีในการบรรจุหีบห่อ การจัดเก็บ และความปลอดภัย

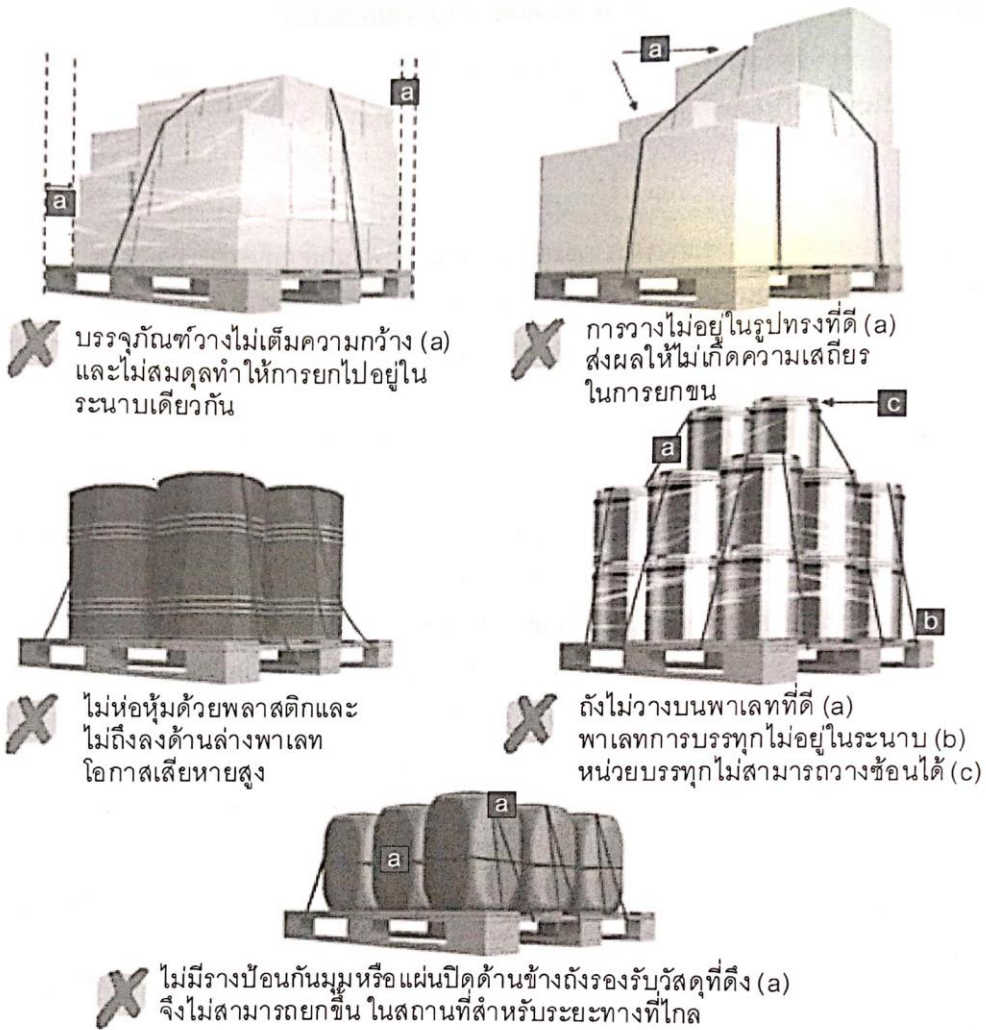
ความเสียหายจากการจัดส่งทางคาร์โก้เกิดจากการบรรจุหีบห่อ การจัดเก็บ และการรักษาความปลอดภัยที่ไม่เป็นไปในแนวทางที่ดีที่สุดในการขนส่งทางบก ทางเรือ และทางอากาศ อันเนื่องมาจากมีแรงกดทับจากสินค้าและตู้ที่แตกต่างกัน การขนส่งทางรถยนต์ส่วนมากจะเกิดจากการเบรกของรถยนต์ ความเร็วและแรงกดดันในแนวราบ ส่วนการขนส่งทางเรือจะพบกับสภาพบรรยากาศที่แปรปรวน มีทั้งการหมุนตัวของคลื่น การการแกว่งไกว การเอียง จึงมีแรงเกิดขึ้นหลายทิศทาง ทั้งแนวตั้ง ด้านข้าง ที่เพิ่มแรงกดทับบนสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ การบรรจุหีบห่อ การจัดเก็บ และการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม และถูกต้อง เป็นไปในแนวทางที่ดีที่สุดที่ลดแรงกดดัน และป้องกันความเสียหายต่อสินค้าระหว่างการขนส่ง ฉะนั้นก่อนการขนส่งต้องมีกรบรรจุหีบห่อสินค้าที่ดี นอกจากนั้นขนาด และน้ำหนักสินค้า และตู้คอนเทนเนอร์ ต้องสอดคล้องกับกฎหมาย ข้อบังคับของแต่ละบริษัท และแต่ละประเทศ ซึ่งการบรรจุหีบห่อสินค้าที่ดีมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

5.1 การบรรจุหีบห่อ (Packing) การบรรจุต้องเหมาะกับตู้คอนเทนเนอร์ เช่น ขนาดพาเลทเหมาะสมกับขนาดตู้ เช่น ภายในตู้มีความกว้าง 2.4 เมตร พาเลทต้องกว้างน้อยกว่า 1.20 เมตร เช่น 1.14 เมตร เพราะวาง 2 พาเลท จะพอดีกับตู้ เนื่องจากจะมีสินค้าที่ล้นจากพาเลท ต้องบรรจุให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด สินค้าจัดเก็บในกล่องกระดาษ ลัง และกล่องไม้ ซึ่งมีัดรวมในขนาดที่เหมาะสม ขนาดเหมาะสมในการยกขน ถ้าวรวมในพาเลทจะดีที่สุด เพราะสามารถยกขนด้วยรถฟอร์คลิฟท์ บางครั้งการวางสินค้าล้นจากพาเลท ทำให้แตกหักเสียหายง่ายระหว่างการขนส่ง จากรูปที่ 7.9 แสดงการบรรจุหีบห่อที่ดี และรูปที่ 7.10 แสดงการบรรจุหีบห่อที่ไม่ดี และมีแนวทางในการบรรจุหีบห่อที่ดีมีดังนี้

- ผิวของบรรจุภัณฑ์ต้องอยู่ในระดับที่ยอมให้วางซ้อนทับได้
- ด้านข้างต้องอยู่ในแนวเดียวกับฐานพาเลท ช่องว่างระหว่างพาเลท ต้องมีวัสดุเติมเพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายของสินค้า และบรรจุภัณฑ์
- สินค้าที่บรรจุภัณฑ์เป็นถัง ต้องมีการบรรจุหีบห่อเหมือนกับหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนั้น ต้องมีวัสดุวางเสริมเป็นรูปค้ำกันถังเคลื่อนย้าย ซึ่งทำจากโฟม ไม้ พลาสติก และกระดาษ เพื่อป้องกันความเสียหาย

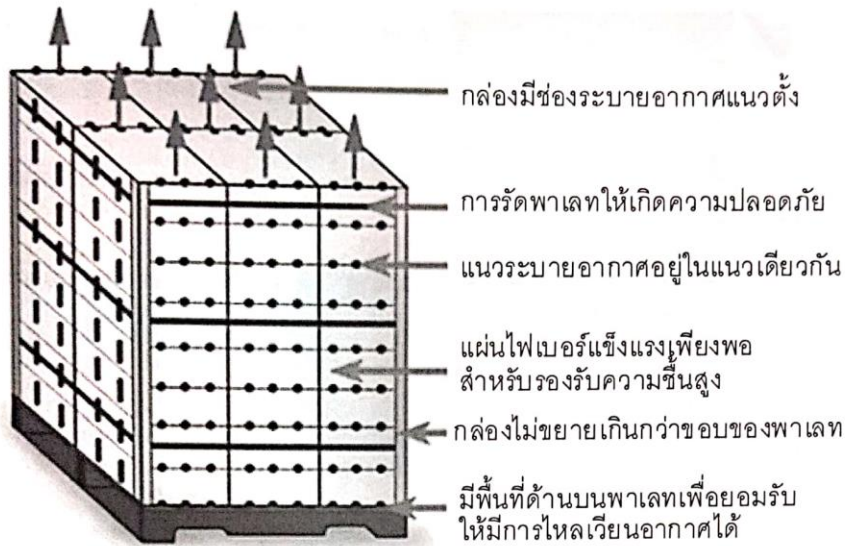


รูปที่ 7.9 แสดงการบรรจุหีบห่อที่ดี



รูปที่ 7.10 แสดงการบรรจุหีบห่อที่ไม่ดี

ในการขนส่งสินค้าที่ใช้ตู้แช่เย็น เช่น ผัก ผลไม้ บรรจุกองหิ้วที่ใช้ต้องป้องกันการยกขนที่ไม่ดี การวางซ้อนกล่องต้องไม่เกินกว่าที่ค่าแรงกดทับที่ยอมรับได้ กล่องบรรจุต้องแข็งแรงเพียงพอ นอกจากนั้นต้องดูแลการระบายอากาศจากกล่อง และความชื้นต้องไม่ออกจากกล่องมากเกินไป และอุณหภูมิต้องอยู่ในระดับที่กำหนด ตามที่แสดงในรูปที่ 7.11



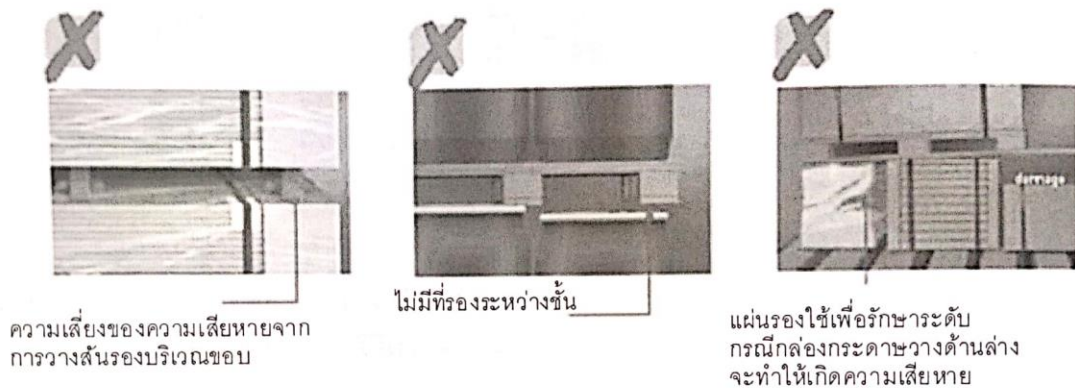
รูปที่ 7.11 การขนส่งสินค้าที่ใช้ตู้แช่เย็น

5.2 การจัดวาง (Stowing) ต้องจัดวางสินค้า และบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ในตำแหน่ง ที่ทำให้การกระจายน้ำหนักที่เหมาะสม จากรูปที่ 7.12 ซึ่งแสดงแนวทางการจัดวางที่ดี และจากรูปที่ 6.13 แสดงแนวทางการจัดวางที่ไม่ดี ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- ต้องวางแผนที่ดีก่อนจัดวางสินค้า โดยวางแผนในแนวทางที่สามารถกระจายน้ำหนักให้ทั่วทั้งตู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และไม่เกินน้ำหนักที่ยอมรับได้
- น้ำหนักต้องอยู่ศูนย์กลาง โดยสินค้าหนักต้องอยู่ด้านล่าง และสินค้าน้ำหนักเบาอยู่ด้านบน ทำให้เกิดศูนย์กลางจุดถ่วงน้ำหนัก ส่วนมากอยู่ตำแหน่งกลางตู้ เพื่อให้ปลอดภัยในการยกสินค้า
- เมื่อจำเป็นต้องใช้วัสดุวางชั้นสินค้า เพื่อป้องกันการเลื่อน หรือเสียหายทางกล ที่เกิดจากเสาของตู้ มุมตู้ ลอนผนังตู้ และผิวตู้คอนเทนเนอร์
- เมื่อวางพลาเททสินค้าบนอีกพลาเททหนึ่ง ต้องมีไม้หมอนรองอีกชั้นหนึ่ง เพื่อปรับระดับการซ้อนของพื้นพลาเททให้เรียบ
- เมื่อส่งคาร์โก้ที่มีผลกระทบจากความชื้น ต้องป้องกันพื้น และหลังคาไม่ให้บุบ และความชื้นเข้าไปข้างในได้ นอกจากนั้นควรพันสินค้าโดยใช้พลาสติก กระดาษน้ำมัน และผ้าใบ เพื่อลดความเสี่ยงในการขนส่ง ที่ป้องกันสินค้าถูกทำลายจากหยาดน้ำ
- ลอนด้านล่างของตู้ และระหว่างกลาง ต้องจัดเตรียมแนวทางที่ง่ายในการยกขนโดยรถฟอร์ค ลิฟท์ ลากด้วยโซ่ และอุปกรณ์ยกขนอื่นที่ไม่ทำให้สินค้าเสียหาย



รูปที่ 6.12 แสดงการจัดวางสินค้าที่ดี

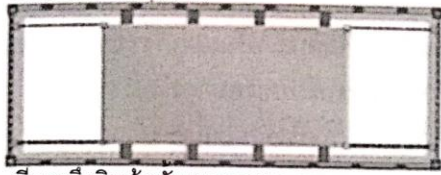


รูปที่ 7.13 แสดงการจัดวางสินค้าที่ไม่ดี

5.3 ความปลอดภัย (Securing) การบรรจุที่มีความปลอดภัยจะป้องกันการเคลื่อนของสินค้าภายในตู้คอนเทนเนอร์ภายใต้สภาพแวดล้อมในการขนส่งที่ไม่แน่นอน จากรูปที่ 7.14 มีแนวทางการจัดวางที่ดีตามรายละเอียดต่อไปนี้

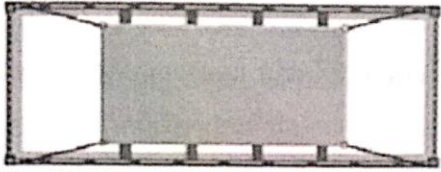
- สินค้าต้องได้บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อติดตั้งให้ตึง เพื่อไม่ให้สินค้าเคลื่อนที่ได้ หรือเคลื่อนที่น้อยที่สุด โดยมีอุปกรณ์ป้องกันทั้งด้านข้างและบริเวณประตู
- ช่องว่างระหว่างสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ ต้องใส่ไม้หมอน หรือวัสดุรองในรูปแบบต่างๆ
- การผูกหรือมัดด้วยเชือก เป็นทางเลือกที่ใช้เพื่อรัดสินค้า ซึ่งวัสดุต้องรัดในมุมที่เหมาะสมและมีความสามารถในการดึงที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยที่เหมาะสม
- การยึดสินค้าขึ้นกับลักษณะรูปร่าง และน้ำหนัก บรรจุภัณฑ์และสินค้า สามารถรัด ในแนวราบ แนวตั้ง การมัดคร่อม หรือวิธีการอื่นที่ทำให้สินค้ามีความปลอดภัย
- ก่อนติดตั้งให้ตึงที่เหมาะสม ต้องคำนึงถึงแรงที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายของตู้คอนเทนเนอร์ในการจัดส่ง

การมองจากด้านบน



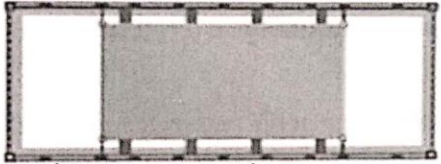
มีการตั้งสินค้าทั้งแนวราบและแนวยาว

การมองจากด้านบน



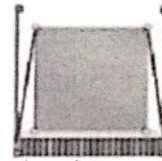
มีการตั้งแนวราบด้านยาวและแนวขวาง และแนวตั้ง

การมองจากด้านบน



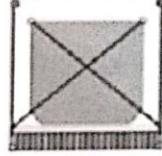
การตั้งในแนวราบและรัดในแนวขวาง

การมองจากด้านข้าง



มีการตั้งในแนวตั้งมายังมุมไว้ในแนวขวาง

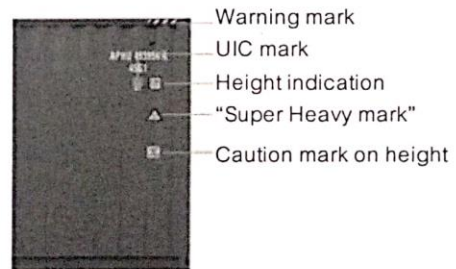
การมองจากด้านข้าง



มีการตั้งข้ามมุมโดยเน้นตั้งในแนวตั้ง

จากรูปที่ 7.14 วิธีการตั้งรัดสินค้าที่ดี

เพื่อความปลอดภัยในแต่ละตู้ ควรมีรหัสแสดงรายละเอียดของตู้คอนเทนเนอร์ (Containers De-coded) เพื่อแสดงเครื่องหมายเตือน (Warning Mark) เครื่องหมายสหภาพรถไฟสากล (UIC - International Union of Railways) การเตือนน้ำหนักบรรทุก ระบุความสูง ตามที่แสดงในรูปที่ 7.15



จากรูปที่ 7.15 รหัสแสดงรายละเอียดของตู้คอนเทนเนอร์