ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๗๕๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ตู้และชั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ตู้และชั้น มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๐๕๑-๒๕๓๔ ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๓๔

สิปปนนท์ เกตุทัต

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ตู้และชั้น

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุและการทำ คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ตู้และชั้น

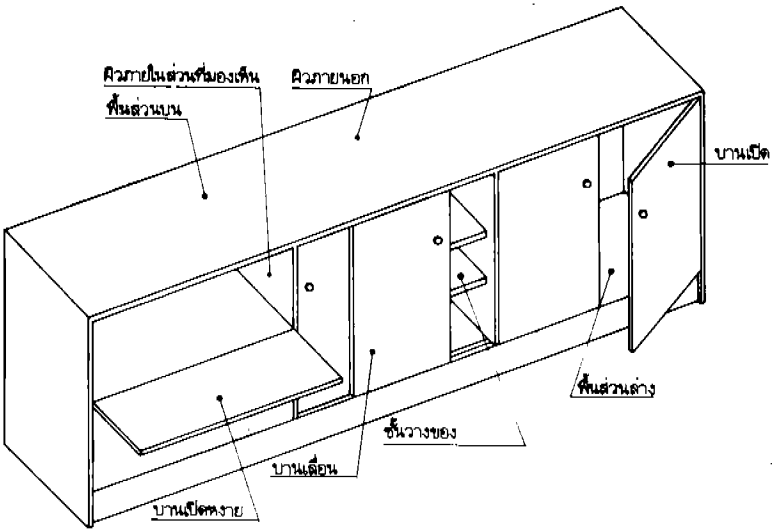
1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะ เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ตู้และชั้น ที่ทำจากไม้เป็นส่วนใหญ่

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 ตู้ หมายถึง เครื่องใช้สำหรับเก็บหรือใส่สิ่งของ ภายในอาจมีพื้นซึ่งใช้เป็นที่วางของซ้อนกันหลายชั้น จะมีหรือไม่มีลิ้นชัก (drawer) ก็ได้ มีบานตู้สำหรับเปิดปิดทั้งหมดหรือบางส่วน บานตู้อาจเป็นแบบบานเปิด (pivoted door) แบบบานเลื่อน (sliding door) แบบบานเปิดหงาย (flap) หรือแบบอื่น ดังตัวอย่างในรูปที่ 1

2.2 ชั้น หมายถึง ที่สำหรับวางของ มีพื้นซ้อนกันคล้ายตู้ แต่ไม่มีบานเปิดปิด



รูปที่ 1 ตัวอย่างส่วนประกอบต่าง ๆ ของตู้

(ข้อ 2.1)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1 ขนาดมาตรฐาน

ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน มาตรฐานเลขที่ มอก. 661

การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

3.2 ขนาดนอกเหนือจากที่กำหนดใน มอก.661

ในกรณีที่ทำเพื่อประโยชน์ในการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ต้องเป็นไปตามที่ผู้ทำกำหนด โดยต้องมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเป็นไปตาม มอก.661 หรือเป็นไปตามมาตรฐานต่างประเทศที่ผู้ทำอ้างอิง

การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

4. วัสดุและการทำ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้สัก ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไม้สักแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก.422

4.1.2 ไม้กระยาเลย ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไม้กระยาเลยแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก.423

4.1.3 แผ่นไม้อัด ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นไม้อัด มาตรฐานเลขที่ มอก.178 ไม่ต่ำกว่าประเภทภายใน และไม่ต่ำกว่าชั้นคุณภาพ 3

4.1.4 แผ่นชิ้นไม้อัด ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก.876 หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก.877

4.1.5 แผ่นใยไม้อัดแข็ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้อัดแข็ง มาตรฐานเลขที่ มอก.180

4.1.6 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก.966

4.1.7 แผ่นไม้เคลือบพลาสติก ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นไม้เคลือบพลาสติก (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS A 5703)

4.1.8 โลหะ

4.1.8.1 เหล็กกล้า ให้เป็นไปตาม BS 6323 หรือเทียบเท่า

4.1.8.2 เหล็กกล้าไร้สนิม ให้เป็นไปตาม JIS G 4305 ชั้นคุณภาพ SUS 304 หรือเทียบเท่า

4.1.8.3 อะลูมิเนียม ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อะลูมิเนียมเจือหน้าตัดรูปต่าง ๆ มาตรฐานเลขที่ มอก.284 หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อะลูมิเนียมชุบผิว มาตรฐานเลขที่ มอก.218

4.1.9 วัสดุยึด

เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับงานที่ใช้ มีความคงทนถาวร ทั้งนี้เมื่อนำมาประกอบกันแล้วมีความแข็งแรงและความทนทานตามข้อ 5.5

4.1.10 วัสดุอื่น ๆ

วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ควรมีสมบัติเหมาะสมกับงานที่ใช้

4.2 การทำ

4.2.1 ส่วนต่าง ๆ ของตู้หรือชิ้นที่ทำจากไม้และโลหะ ต้องมีการเตรียมผิวเพื่อเคลือบผิว เช่น การอุดรอยเสี้ยนของเนื้อไม้ หรือการขจัดสนิมและคราบน้ำมันที่ผิวโลหะ

4.2.2 การเคลือบผิวไม้ส่วนที่มองเห็น

4.2.2.1 ส่วนที่มองเห็นภายนอก

(1) ผิวไม้ต้องมีความราบเรียบอย่างดีในการเคลือบผิว

(2) ผิวเคลือบต้องมีความเรียบสม่ำเสมอและปราศจากตำหนิต่าง ๆ

4.2.2.2 ส่วนที่มองเห็นภายใน

(1) ผิวไม้ต้องมีความราบเรียบเพียงพอในการเคลือบผิว

(2) ผิวเคลือบต้องมีความเรียบสม่ำเสมอและปราศจากตำหนิต่าง ๆ

4.2.3 การเคลือบผิวไม้ส่วนที่มองไม่เห็น

(1) ผิวไม้ต้องมีความเรียบพอสมควร

(2) ต้องมีการเคลือบผิวไม้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

4.2.4 การเคลือบผิวส่วนที่เป็นโลหะ

4.2.4.1 ผิวโลหะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากน้ำมันและสนิม

4.2.4.2 ผิวเคลือบต้องเรียบสม่ำเสมอ

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ส่วนที่เป็นไม้ ผิวเคลือบส่วนที่มองเห็นต้องมีความเรียบเกลี้ยงปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รูแมลง ตาไม้ กระพี้

5.1.2 การประกอบวัสดุต่าง ๆ รอยต่อของไม้ หรือรอยเชื่อมของโลหะต้องเรียบร้อย ไม่มีส่วนที่อาจเป็นอันตรายได้ การยึดของตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น

5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ ต้องมีการป้องกันสนิมตามที่อุตสาหกรรมยอมรับ

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ปริมาณความชื้น

ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 แต่ถ้าเป็นตู้หรือชิ้นที่ผลิตขึ้นเพื่อการส่งไปจำหน่ายยังต่าง

ประเทศ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ต้องมีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 8 ถึง 12

การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน มาตรฐานเลขที่ มอก.930

5.3 การติดแน่นของผิวเคลือบ

ผิวเคลือบต้องติดแน่นกับวัสดุ โดยเมื่อทดสอบตาม มอก.930 แล้ว ผิวเคลือบจะหลุดติดแถบกาวได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.4 เสถียรภาพ

เมื่อทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 5 เสถียรภาพของตู้และชั้น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 8) ตามรายการทดสอบในตารางที่ 1 แล้ว ตู้หรือชั้นต้องไม่ล้ม

ตารางที่ 1 เสถียรภาพของตู้และชั้น

(ข้อ 5.4)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	แรงกด ปีวัน				ระยะสูง	ความเร็ว
		ลิ้นชัก	บานตู้แบบบานเปิด	บานตู้แบบบานเปิดหงาย	โครงตู้และชั้น	มิลลิเมตร	เมตรต่อวินาที
1	แรงกระทำในแนวดิ่งขณะตู้หรือชั้นไม่มีน้ำหนักบรรทุก	100	100	–	–	–	–
2	แรงกระทำในแนวดิ่งขณะตู้หรือชั้นมีน้ำหนักบรรทุก	300	300	200	–	–	–
3	แรงกระทำในแนวระดับที่โครงตู้หรือชั้นขณะตู้หรือชั้นมีน้ำหนักบรรทุก	–	–	–	200	–	–
4	แรงกระแทกในแนวระดับที่โครงตู้หรือชั้นขณะตู้หรือชั้นมีน้ำหนักบรรทุก	–	–	–	–	40	–
5	การปิดกระแทกของลิ้นชักขณะตู้หรือชั้นมีน้ำหนักบรรทุก	–	–	–	–	–	1.25

5.5 ความแข็งแรงและความทนทาน

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 แล้ว ตู้หรือชั้นต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี โดยยอมให้มีข้อบกพร่อง ได้ดังนี้

(1) ชั้นวางของ จะแอ่นตัวได้ไม่เกินดังนี้

(1.1) 1 ต่อ 200 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นแผ่นชิ้นไม้อัด

(1.2) 1 ต่อ 150 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นไม้

(1.3) 1 ต่อ 100 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุอื่น ๆ

(2) ลิ้นชัก ต้องใช้แรงไม่เกิน 70 นิวตัน เพื่อทำให้ลิ้นชักเคลื่อนที่ และเมื่อลดแรงลงเหลือไม่เกิน 45 นิวตัน ยังสามารถทำให้ลิ้นชักเคลื่อนที่ต่อไปได้

การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 7)

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่ตู้และชั้นทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข ยักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

6.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

ตารางที่ 2 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้น

(ข้อ 5.5)

ลำดับที่	ส่วนของตู้และชั้น	รายการทดสอบ	จำนวนครั้งที่ทดสอบ	แรงกระทำ	ความเร็วที่ใช้ทดสอบเมตรต่อวินาที
1	ตัวตู้และชั้น	ความแข็งแรงของพื้นส่วนบนและพื้นส่วนล่าง			
		1.1 พื้นส่วนบน สูงจากพื้นห้องน้อยกว่า 1 050 มิลลิเมตร	10	750 นิวตัน	
		1.2 พื้นส่วนบน สูงจากพื้นห้องตั้งแต่ 1 050 มิลลิเมตรขึ้นไป	10	250 นิวตัน	
		1.3 พื้นส่วนล่าง แบบติดผนัง	10	750 นิวตัน	
		1.4 พื้นส่วนล่าง แบบตั้งพื้น ความสูงภายในน้อยกว่า 1 050 มิลลิเมตร	10	350 นิวตัน	
		1.5 พื้นส่วนล่าง แบบตั้งพื้น ความสูงภายในตั้งแต่ 1 050 มิลลิเมตรขึ้นไป	10	750 นิวตัน	
2	ชั้นวางของ				
		2.1 การแอ่นตัวของชั้นวางของ	–	15 นิวตันต่อ 10 000 ตารางมิลลิเมตร	
		2.2 ความแข็งแรงของส่วนที่รองรับชั้นวางของ	10	1.08 นิวตันเมตร	
3	บานตู้แบบบานเปิด				
		3.1 ความทนทานของบานตู้	40 000	–	
		3.2 ความแข็งแรงของบานตู้	10	300 นิวตัน	
		3.3 การเปิดปิดกระแทกของบานตู้	เปิด 10 ปิด 20 000	15 นิวตัน	

ตารางที่ 2 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้น (ต่อ)

ลำดับที่	ส่วนของตู้และชั้น	รายการทดสอบ	จำนวนครั้งที่ทดสอบ	แรงกระทำ	ความเร็วที่ใช้ทดสอบ เมตรต่อวินาที
4	บานตู้แบบบานเลื่อน				
		4.1 ความทนทานของบานตู้	40 000		
		4.2 การเปิดปิดกระแทกของบานตู้	10	30 นิวตัน	
5	บานตู้แบบบานเปิดหงาย				
		5.1 ความทนทานของบานตู้	20 000		
		5.2 ความแข็งแรงของบานตู้		200 นิวตัน	
6	ลิ้นชัก				
		6.1 ความทนทานของลิ้นชักและรางเลื่อน	40 000		
		6.2 ความแข็งแรงของลิ้นชัก	10	60 นิวตัน	
		6.3 การเปิดปิดกระแทกของลิ้นชัก	10	เปิด 50 นิวตัน	1.65
			10	ปิด 350 นิวตัน	1.10
		6.4 ความแข็งแรงของรางเลื่อน	10	300 นิวตัน	
7	โครงตู้และชั้น				
		7.1 ความแข็งแรงของตู้และชั้น	10	300 นิวตัน	

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ตู้หรือชิ้นแบบและขนาดเดียวกัน ทำจากวัสดุอย่างเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

7.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3 และให้ทำการทดสอบที่โรงงานผู้ทำ

7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3. และข้อ 5.1 ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 3 จึงจะถือว่าตู้หรือชิ้นรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

(ข้อ 7.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วย	ขนาดตัวอย่าง หน่วย	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 150	2	0
151 ถึง 280	8	1
281 ถึง 500	13	2
501 ขึ้นไป	20	3

7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบวัสดุและการทำ(เฉพาะข้อ 4.1.3 ถึงข้อ 4.1.6 และข้อ 4.2) ปริมาณความชื้น การคืบแน่นของผิวเคลือบ เสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน

7.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องขนาดและลักษณะทั่วไปแล้ว จำนวน 2 ชิ้น

7.2.2.2 ตัวอย่างตู้หรือชิ้นทุกหน่วยต้องเป็นไปตามข้อ 4.1.3 ข้อ 4.1.4 ข้อ 4.1.5 ข้อ 4.1.6 ข้อ 4.2 ข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 และข้อ 5.5 ทุกรายการ จึงจะถือว่าตู้หรือชิ้นรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างตู้หรือชิ้นต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 และข้อ 7.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าตู้หรือชิ้นรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด

ให้ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย แต่ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว