

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๕๕๔ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน มาตรฐานเลขที่ มอก. ๕๓๑ - ๒๕๓๓ ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๓๓

พลตำรวจเอก ประมาณ อติเรกสาร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด แบบ ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุและการทำ คุณสมบัติที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะ เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน ที่ทำจากไม้เป็นส่วนใหญ่

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "โต๊ะ" หมายถึง โต๊ะเขียนหนังสือและโต๊ะพิมพ์ดีด หรือโต๊ะที่ใช้ในงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะการนำไปใช้คล้าย ๆ กับโต๊ะเขียนหนังสือและโต๊ะพิมพ์ดีด

3. แบบ

- 3.1 โต๊ะ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
 - 3.1.1 แบบมีขี้นและ/หรือลิ้นชัก
 - 3.1.2 แบบไม่มีขี้นและลิ้นชัก

4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 ความกว้าง ความยาวและความสูง
 - 4.1.1 ขนาดมาตรฐาน

ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน มาตรฐาน เลขที่ มอก. 661

4.1.2 ขนาดนอกเหนือจากที่กำหนดใน มอก.661

ในกรณีที่หาเพื่อประโยชน์ในการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ต้องเป็นไปตามที่ผู้ทำกำหนด โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเป็นไปตาม มอก.661 หรือเป็นไปตามมาตรฐานต่างประเทศที่ผู้ทำอ้างอิง

การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1

4.2 ความกว้าง ความสูงและความลึกบริเวณที่สอดขา (เฉพาะแบบมีผู้และ/หรือลิ้นชัก)

ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 1

การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1

ตารางที่ 1 ความกว้าง ความสูง และความลึกบริเวณที่สอดขา

(ข้อ 4.2)

มิติ	ขนาดไม่น้อยกว่า มิลลิเมตร	
	โต๊ะเขียนหนังสือ	โต๊ะพิมพ์ดีด
ความกว้าง	500	500
ความสูง	610	570
ความลึก	400	400

5. วัสดุและการทำ

5.1 วัสดุ

5.1.1 ไม้สัก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไม้สักแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก.422

5.1.2 ไม้กระยาเสย ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไม้กระยาเสยแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก.423

5.1.3 แผ่นไม้อัด ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นไม้อัด มาตรฐานเลขที่ มอก.178 ไม่น้อยกว่าประเภทภายใน และไม่ต่ำกว่าชั้นคุณภาพ 3

5.1.4 แผ่นขึ้นไม้อัด ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดธรรมดา : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก.876 หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดพิเศษ : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก.877

- 5.1.5 แผ่นใยไม้อัดแข็ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้อัดแข็ง มาตรฐานเลขที่ มอก.180
- 5.1.6 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง(medium density fibreboard) ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนด มาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม ANSI/A 208.2)
- 5.1.7 ผนังเฟอร์นิเจอร์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเฟอร์นิเจอร์ มาตรฐานเลขที่ มอก.232
- 5.1.8 ผนังเพิ่มโหลิวาปีลคอลลอร์ด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเพิ่มโหลิวาปีลคอลลอร์ด์ มาตรฐานเลขที่ มอก.681
- 5.1.9 ผนังเพิ่มโหลิยูรีเทน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเพิ่มโหลิยูรีเทน มาตรฐานเลขที่ มอก.892
- 5.1.10 แผ่นไม้เคลือบพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นไม้เคลือบพลาสติก (ในกรณีที่ยังไม่มี การประกาศกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS A 5703)
- 5.1.11 โลหะ
- 5.1.11.1 เหล็กกล้าไร้สนิม ตาม JIS G 4305 ชั้นคุณภาพ SUS 304 หรือ AISI 304 หรือเทียบเท่า
- 5.1.11.2 อะลูมิเนียม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อะลูมิเนียม เจือหน้าสีรูปต่าง ๆ มาตรฐาน เลขที่ มอก.284
- 5.1.12 วัสดุอื่น
- เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับงานที่ใช้ มีความคงทนถาวร ทั้งนี้เมื่อนำมาประกอบกันแล้ว มีความแข็งแรง และความหนาตามข้อ 6.5
- 5.1.13 วัสดุอื่น ๆ
- วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ควรมีส่วนที่ เหมาะสมกับงานที่ใช้
- 5.2 การทำ
- 5.2.1 ส่วนต่าง ๆ ของโต๊ะที่ทำจากไม้หรือโลหะ จะต้องมีการเคลือบผิวเพื่อเคลือบผิว เช่น การอุดรอย เสี้ยนของเนื้อไม้ หรือการขจัดสนิมและคราบน้ำมันที่ผิวโลหะ
- 5.2.2 การเคลือบผิวส่วนมองเห็นของไม้
- 5.2.2.1 ไม้ต้องมีผิวเรียบเพียงพอในการทาสี
- 5.2.2.2 ไม้เคลือบจะต้องมีความเรียบสม่ำเสมอ และปราศจากตำหนิต่าง ๆ

- 5.2.3 การเคลื่อนผิวส่วนที่มองเห็นของไม้
อย่างน้อยต้องมีการเคลื่อนผิวไม้ส่วนนี้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผิวไม้ต้องมีความเรียบพอสมควร
- 5.2.4 การเคลื่อนผิวส่วนที่เป็นโลหะ
 - 5.2.4.1 ผิวของโลหะจะต้องทำความสะอาดปราศจากน้ำมันและสิ่งปน
 - 5.2.4.2 ผิวเคลือบจะต้องเรียบสม่ำเสมอ

6. คุณสมบัติที่ต้องการ

6.1 ลักษณะทั่วไป

- 6.1.1 ส่วนที่เป็นไม้ ผิวส่วนที่มองเห็นของไม้จะต้องมีความเรียบใกล้เคียงปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รูแมลง ตาไม้ กระรื้อ
- 6.1.2 การประกอบวัสดุต่าง ๆ รอยต่อของไม้ หรือรอย เชื่อมของโลหะจะต้องเรียบร้อย ไม้มีส่วนที่อาจเป็นอันตรายได้ การยึดของตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดจะต้องคิดแน่นอน
- 6.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ ต้องมีการป้องกันสนิมตามที่อุตสาหกรรมยอมรับ การทดสอบให้ทำโดยการตรวจคินิจ

6.2 ปริมาณความชื้น

ส่วนที่เป็นไม้จะต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 แต่ถ้าเป็นไม้ที่ทำขึ้นเพื่อการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ต้องมีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 8 ถึง 12 การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้สำนักงาน มาตรฐานเลขที่ มอก.930

6.3 การติดตั้งของผิวเคลือบ

ผิวเคลือบจะต้องติดแน่นกับวัสดุ โดยเมื่อทดสอบตาม มอก.930 แล้ว ผิวเคลือบจะหลุดล่อนแยกตัวได้ไม่เกินร้อยละ 15

6.4 เสถียรภาพ

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 แล้ว ไม้จะต้องไม่ล้ม

การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ (ในกรณีที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 6)

ตารางที่ 2 เสถียรภาพของโต๊ะ

(ข้อ 6.4)

รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน
แรงกระทำในแนวตั้ง	300

6.5 ความแข็งแรงและความทนทาน

6.5.1 เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 3 แล้ว โต๊ะจะต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี โดยหมายถึงมีข้อบกพร่องได้ดังนี้

6.5.1.1 ขาโต๊ะจะต้องไม่เอียงไปเกิน 1 ต่อ 14 ของความสูงของโต๊ะ

6.5.1.2 ในการทดสอบแรงกระทำในแนวตั้งเป็นเวลานาน พื้นที่พักเท้าซึ่งงานจะเอนตัวได้ไม่เกินดังนี้

(1) 1 ต่อ 250 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นแผ่นขึ้นไม้อัด

(2) 1 ต่อ 150 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นไม้

(3) 1 ต่อ 100 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุอื่น ๆ

6.5.1.3 ในการทดสอบแรงสถิตกระทำในแนวระนาบ โต๊ะจะเอียงได้ไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ต่อแรงกระทำทุก ๆ 25 นิวตัน

การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 5)

6.5.2 เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 4 แล้ว พื้นวางของ บานพับ และลิ้นชัก (สำหรับโต๊ะแบบตู้และ/หรือลิ้นชัก) ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี โดยหมายถึงมีข้อบกพร่องได้ดังนี้

6.5.2.1 พื้นวางของ จะเอนตัวได้ไม่เกินดังนี้

(1) 1 ต่อ 200 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นแผ่นขึ้นไม้อัด

(2) 1 ต่อ 150 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุที่เป็นไม้

(3) 1 ต่อ 100 ของช่วงความยาว สำหรับวัสดุอื่น ๆ

6.5.2.2 ลิ้นชัก ต้องใช้แรงไม่เกิน 70 นิวตัน เพื่อทำให้ลิ้นชักเคลื่อนที่ และเมื่อผสมแรงลงเหลือไม่เกิน 45 นิวตัน ต้องยังสามารถทำให้ลิ้นชักเคลื่อนที่ต่อไปได้

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

ตารางที่ 8 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
(ข้อ 6.5.1)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง ที่ทดสอบ	แรงกระทำ	ระยะเวลา ทดสอบ
1	แรงสถิตกระทำในแนวตั้ง (vertical static load) 1.1 พื้นโต๊ะทำงาน (main working surface) 1.2 พื้นส่วนที่เสริมเข้าออก (ancillary working surface) 1.3 แรงกระทำในแนวตั้งที่คงที่ (sustained load)	10 10 -	1 000 นิวตัน 350 นิวตัน 150 นิวตันต่อ 1 000 ตารางมิลลิเมตร	- - -
2	แรงสถิตกระทำในแนวระนาบ (horizontal static load)	10	450 นิวตัน	-
3	แรงกระทบในแนวตั้ง (vertical impact)	10	250 นิวตัน	180
4	การตกกระแทก (drop test) 4.1 ใช้ของหนักและไม่สูงและล้มเอียง (non-stacking table) 4.2 ใช้ของหนักและ/หรือล้มทับ (stacking table)	10 20	- -	200 -
5	ความล้าเนื่องจากแรงกระทำในแนวระนาบ (horizontal fatigue)	15 000	150 นิวตัน	-
6	ความล้าเนื่องจากแรงกระทำในแนวตั้งของโต๊ะค้ำ (vertical fatigue for cantilever table)	15 000	300 นิวตัน	-

หมายเหตุ ให้ทดสอบตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความแข็งแรงและความทนทานของรั้ววางของ บานตู้ และลิ้นชัก
(ข้อ 6.5.2)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง ที่ทดสอบ	แรงกระทำ	ความเร็วที่เข้าทดสอบ เมตรต่อวินาที
1	การงัดตัวของชั้นวางของ (deflection of shelf)	-	15 นิวตันต่อ 10 000 ตารางมิลลิเมตร	-
2	ความแข็งแรงของส่วนที่รองรับชั้นวางของ (strength of shelf support)	10 ...	1.08 นิวตันเมตร	-
3	ความทนทานของบานตู้หมุนบานเปิด (wear and fatigue of pivoted door)	40 000	-	-
4	ความแข็งแรงของบานตู้หมุนบานเปิด (strength of pivoted door)	10	300 นิวตัน	-
5	การเปิดปิดประตูหมุนของบานตู้หมุนบานเปิด (slam open/shut of pivoted door)	เปิด 10 ปิด 20 000	15 นิวตัน	-
6	ความทนทานของลิ้นชักและรางลิ้นชัก (wear and fatigue of drawer and runner)	40 000	-	-
7	การขยับของลิ้นชัก (displacement of bottom surface of drawer)	10	60 นิวตัน	-
8	การเปิดปิดประตูหมุนของลิ้นชัก (slam open/shut of drawer)	10	เปิด 50 นิวตัน ปิด 350 นิวตัน	1.65
9	ความแข็งแรงของรางลิ้นชัก (strength of runner)	10	300 นิวตัน	1.10

หมายเหตุ ใช้ทดสอบตามลำดับ

7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่โต๊ะทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
(1) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ค้า หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น
- 7.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ คอเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง โต๊ะที่มีแบบและขนาดเดียวกัน ทำจากวัสดุอย่างเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 8.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 8.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป
- 8.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 5 โดยให้ทำการทดสอบที่โรงงานผู้ทำ
- 8.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 6.1 ต้องไม่เกิน เลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 5 จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 5 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

(ข้อ 8.2.1)

ขนาดรุ่น ตัว	ขนาดตัวอย่าง ตัว	เลขจำนวน ที่ยอมรับ
ไม่เกิน 150	2	0
151 ถึง 280	8	1
281 ถึง 500	13	2
501 ขึ้นไป	20	3

8.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบวัสดุและการทำ ปริมาณความขึ้น การคืนกลับของ
ผิวเคลือบ เสียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน

8.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากโต๊ะที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องขนาดและลักษณะทั่วไปแล้ว
จำนวน 2 ตัว

8.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.1.3 ข้อ 5.1.4 ข้อ 5.1.5 ข้อ 5.1.6 ข้อ 5.2
ข้อ 6.2 ข้อ 6.3 ข้อ 6.4 และข้อ 6.5 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์
ที่กำหนด

8.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างโต๊ะต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2 และข้อ 8.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตาม
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

9. การทดสอบ

9.1 ขนาด

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติตัวอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่า
เฉลี่ย แต่ต้องมีมิติตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว