

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1495 - 2541

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

EDUCATIONAL INSTITUTION FURNITURE : CHAIRS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.140

ISBN 974-607-871-2

**มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน**

มอก. 1495 - 2541

**สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023300**

**ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 115 ตอนที่ 72
วันที่ 8 กันยายน พุทธศักราช 2541**

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือไทย

1. ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)
2. ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้แทนสำนักงานงบประมาณ
4. ผู้แทนกรมโยธาธิการ
5. ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือไทย
6. ผู้แทนบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม (1979) จำกัด (มหาชน)
7. ผู้แทนบริษัท นครหลวงอินเตอร์เฟิร์น จำกัด
8. ผู้แทนบริษัท สวมสมพอเอ็นจิเนียริง จำกัด
9. ผู้แทนบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)
10. ผู้แทนบริษัท ไทยไทย จำกัด
11. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ

เลขที่มาตรฐาน	ชื่อมาตรฐาน	ปี
มผ. 661-2530	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า	พ.ศ. 2530
มผ. 662-2530	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า	พ.ศ. 2530
มผ. 663-2530	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า	พ.ศ. 2530
มผ. 930-2533	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า	พ.ศ. 2533
มผ. 931-2533	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า	พ.ศ. 2533
มผ. 1015	การทดสอบการกัดกร่อน	
มผ. 1-2533	มผ. 1 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2533
มผ. 2-2533	มผ. 2 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2533
มผ. 3-2534	มผ. 3 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2534
มผ. 4-2535	มผ. 4 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2535
มผ. 5-2535	มผ. 5 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2535
มผ. 6-2535	มผ. 6 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2535
มผ. 1020-2535	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2535
มผ. 1153-2536	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2536
มผ. 1208-2536	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2536
มผ. 1309-2536	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2536
มผ. 1253-2537	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2537
มผ. 1308-2538	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2538
มผ. 1309-2538	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2538
มผ. 1326-2538	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2538
มผ. 1409-2540	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2540
มผ. 1424-2540	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2540
มผ. 1494-2541	มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2541
ASTM D 3259-93	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test	
ISO 5970-1979	Furniture - Chairs and tables for educational institutions - Functional sizes	
JIS S 1021-1991	School furniture (desks and chairs for class room)	
มผ. 107-2533	มผ. 107 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2533
มผ. 178-2538	มผ. 178 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2538
มผ. 180-2538	มผ. 180 การทดสอบการกัดกร่อน	พ.ศ. 2538
มผ. 2525	มผ. 2525 การทดสอบการกัดกร่อน	

มผ. 661-2530 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า

มผ. 662-2530 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า

มผ. 663-2530 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า

มผ. 930-2533 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า

มผ. 931-2533 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อนของเหล็กกล้า

มผ. 1015 : การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1-2533 : มผ. 1 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 2-2533 : มผ. 2 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 3-2534 : มผ. 3 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 4-2535 : มผ. 4 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 5-2535 : มผ. 5 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 6-2535 : มผ. 6 การทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1020-2535 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1153-2536 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1208-2536 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1309-2536 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1253-2537 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1308-2538 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1309-2538 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1326-2538 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1409-2540 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1424-2540 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

มผ. 1494-2541 : มาตรฐานการทดสอบการกัดกร่อน

- มอก.528-2527 เหล็กกล้าอะลูมิเนียมชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นแถบ
 - มอก.876-2532 แผ่นอินไมท์ชนิดอัดตาย : ความหนาแน่นปานกลาง
 - มอก.877-2532 แผ่นอินไมท์ชนิดอัดทะลุ : ความหนาแน่นปานกลาง
 - มอก.930-2533 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เกอี้ทำงาน
 - มอก.966-2533 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง
 - มอก.1015 การทดสอบเครื่องเรือน
 - เล่ม 3-2534 เล่ม 3 เสนอภาพของเก้าอี้
 - เล่ม 4-2535 เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
 - มอก.1183-2536 แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินेट
 - มอก.1183-2536 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
- รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พศ 2536-2537
โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2880 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถาน
ศึกษา : เก้าอี้เรียน มาตรฐานเลขที่ มอก. 1495-2541 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

สมศักดิ์ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณสมบัติที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "เก้าอี้" หมายถึง เก้าอี้ที่ใช้ในตามสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอน ป้าย มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วงอายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และตามมาตรฐานความสูงของโต๊ะ และความสูงของพื้นรองนั่งเก้าอี้ในช่วงอายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 แล้วใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอ้างอิงในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อหาพิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

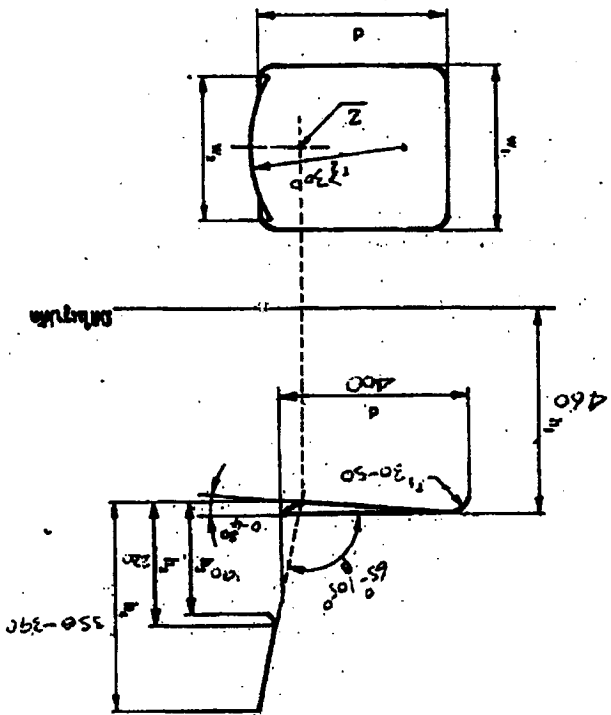
3.1.1 ขนาด

เก้าอี้แบ่งออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1
หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ความสูงพื้นรองนั่ง (b_1) ความลึกพื้นรองนั่ง (d) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 10 มิลลิเมตร
การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

(11'6 82)
SUNSHINE TUNE



non. 1495-2541

ตารางที่ 1 ขนาดของกั๊ว
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด							
		1	2	3	4	5	6		
	ความสูงของร่างกายที่ใช้ข้างอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 630	1 800		
b ₁	ความสูงพื้นรองเท้า	260	300	340	380	420	460		
d	ความลึกพื้นรองเท้า	270	300	340	380	400	400		
w	ความกว้างพื้นรองเท้า ไม่น้อยกว่า	320	340		360				
b ₂	จุดที่เว้นบน ในส่วนสันพื้นของพนักพิงคอนล่าง (ถ้ามี) ไม่เกิน	160	170	190	200	210	220		
b ₃	ความสูงจากระดับพื้นรองเท้าถึงขอบล่างพนักพิง (ถ้ามี) ไม่เกิน	120	130	150	160	170	190		
b ₄	ความสูงจากระดับพื้นรองเท้าถึง ขอบบนพนักพิง	ไม่น้อยกว่า		210	250	280	310	350	350
		ไม่เกิน		250	280	310	350	390	390
w ₂	ความกว้างพนักพิง ไม่น้อยกว่า	250	250	250	280	280	280		
r ₁	รัศมีความมนของพื้นรองเท้าด้านหน้า	30 ถึง 50							
r ₂	รัศมีความโค้งสัมผัสของพนักพิง ไม่น้อยกว่า	300							
S	มุมของพื้นรองเท้า องศา	0 ถึง 4							
β	มุมของพนักพิง องศา	95 ถึง 105							

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นขึ้นไม้ยึดชนิดยึดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นขึ้นไม้ยึดชนิดยึดตะขาก : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877

4.1.1.3 แผ่นใยไม้อัดแข็งตาม มอก.180

4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178

4.1.1.5 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS G 3141) หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร

- 4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า
- 4.1.2.3 ท่อเหล็กกล้า
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.107 หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.1.3 เรซินสังเคราะห์
ควรมีคุณสมบัติที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ และในกรณีที่เสริมแรงด้วยใยแก้ว ควรมีส่วนผสมของใยแก้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินेट (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ
วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมีคุณสมบัติที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

5. คุณสมบัติที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผิวไม้ส่วนที่มองเห็น ต้องเคลือบผิวให้เรียบเกลี้ยง และปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รูแมลง คาไม้ กระพี้
- 5.1.2 ผิวไม้ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบเรียบและต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผิวเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ขาเก้าอี้ที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วนปลายขาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม และต้องติดแน่นกับปลายขานกัอี้
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น
- 5.1.6 พื้นรองนั่งและพนักพิงที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำการทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

ปริมาตรความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

5.3 การเคลือบผิว

5.3.1 การติดแน่น

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 8359 method B แล้ว

5.3.1.1 ผิวเคลือบไม้จะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.3.1.2 ผิวเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.3.2 ความหนา

ผิวเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ไมโครเมตร

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของฟิล์มเคลือบผิว แบบใช้หลักการของกระแสวน (eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ไมโครเมตร หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

- 5.3.3 การป้องกันสนิม
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่มีเคลือบเหล็กกล้าขาวและบริเวณที่มีผิวเหล็กกล้าเกิดสนิมต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตร จากเส้นทแยงมุมที่ขีดไว้
- 5.4 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของเก็ยที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)
เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชั้นทดสอบส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรย์สเกลระดับ 3
- 5.5 การคิดเน้นของแผ่นเทอร์โมเซตติงออลิเมต (ถ้ามี)
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โมเซตติงออลิเมตต้องติดแน่นกับวัสดุพื้นฐาน โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน
- 5.6 เซ็ชรูปภาพ
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 เก็ยต้องไม่ล้ม

ตารางที่ 2 เซ็ชรูปภาพ
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน		แรงดึง นิวตัน	วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 3
		พื้นรองนั่ง	หนักหึ่ง	พื้นรองนั่ง	
1.	แรงกระทำไปด้านหน้า	600	-	20	ข้อ 5.1
2	แรงกระทำไปด้านข้าง	600	-	20	ข้อ 5.2
3	แรงกระทำไปด้านหลัง	600	F	-	ข้อ 5.4

หมายเหตุ F หมายถึง แรงกดที่หนักหึ่งที่คำนวณได้จากสูตร

$$F = 285.7 \left(1 - \frac{h_1}{1000} \right) \text{ เป็นนิวตัน}$$

เมื่อ h_1 คือ ความสูงพื้นรองนั่ง เป็นมิลลิเมตร

- 5.7 ความแข็งแรงและความทนทาน
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 3 เก็ยต้องใช้งานได้ตามปกติ วัสดุรองหรือหุ้มปลายขาต้องไม่ชำรุดเสียหาย

ตารางที่ 8 ความแข็งแรงและความทนทาน
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	ส่วนของ เก้าอี้	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง หรือ รอบที่ทดสอบ	แรง กระทำ นิวตัน	ความสูงหรือ ระยะกระแทก มิลลิเมตร	วิธีทดสอบ ตาม นอศ. 1015 เล่ม 4
1	พื้นรองนั่ง	แรงสถิตคกบนพื้นรองนั่ง	10	1 600	-	ข้อ 5.1
2	พนักพิง	แรงสถิตคกในแนวระดับที่พนักพิง	10	760	-	ข้อ 5.2
3	พื้นรองนั่ง	ความฉีกของพื้นรองนั่ง	100 000	950	-	ข้อ 5.5
4	พนักพิง	ความฉีกของพนักพิง	100 000	330	-	ข้อ 5.6
5	ขาเก้าอี้	แรงสถิตคกในแนวระดับไปด้านหน้า	10	620	-	ข้อ 5.7
6	ขาเก้าอี้	แรงสถิตคกในแนวระดับไปด้านข้าง	10	490	-	ข้อ 5.8
7	ขาเก้าอี้	แรงดึงขาเก้าอี้แนวทแยงมุม	10	500	-	ข้อ 5.9
8	พื้นรองนั่ง	แรงกระแทกบนพื้นรองนั่ง	10	-	240	ข้อ 5.10
9	พนักพิง	แรงกระแทกในแนวระดับที่พนักพิง	10	-	330	ข้อ 5.11
10	เก้าอี้ทั้งตัว	การคกกระแทก				
		ขาหน้า	10	-	600	ข้อ 5.13
		ขาหลัง	10	-	600	ข้อ 5.13

หมายเหตุ 1. ให้ทดสอบตามลำดับ

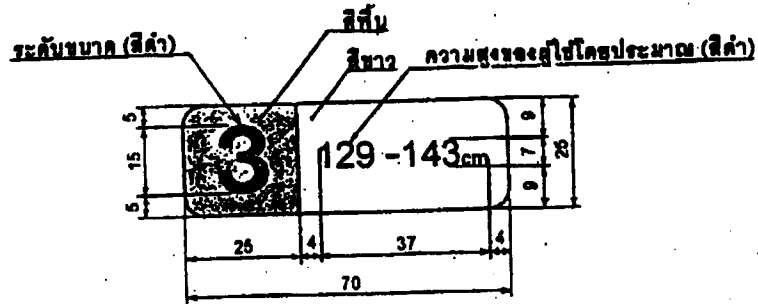
2. การทดสอบลำดับที่ 5 ลำดับที่ 6 และลำดับที่ 7 ให้ใช้แรงคกน้ำหนัก 1 250 นิวตัน

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่เก้าอี้ทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

- (1) แบบรุ่นหรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (2) ระดับขนาด ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ และสี ดังรายละเอียดในรูปที่ 2 และตารางที่ 4
- (3) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้บนป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้ ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



หน่วยเป็นมิลลิเมตร
หมายเหตุ ถ้าความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ไม่เกิน 113 cm หรือ เกิน 173 cm ให้ใช้ความ "ไม่เกิน 113 cm" หรือ "เกิน 173cm"

รูปที่ 2 ขนาดและสีของเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 6.1 (2))

ตารางที่ 4 ระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงของพื้นรองเท้า และสีพื้น
(ข้อ 6.1 (2))

ระดับขนาด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เซนติเมตร	*ความสูง พื้นรองเท้า เซนติเมตร	สีพื้น
1	105	ไม่เกิน 113	26	ส้ม
2	120	114 ถึง 128	90	ม่วง
3	137	129 ถึง 143	34	เหลือง
4	154	144 ถึง 158	38	แดง
5	165	159 ถึง 173	42	เขียว
6	180	เกิน 173	46	น้ำเงิน

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แก๊สที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากับทฤษฎีการกับแผนที่กำหนดไว้
- 7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- 7.2.1.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 5
- 7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6. ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 5 จึงจะถือว่าแก๊สรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ตารางที่ 5 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก (ข้อ 7.2.1)
- | ขนาดรุ่น
ตัว | ขนาดตัวอย่าง
ตัว | เลขจำนวนที่ยอมรับ |
|-----------------|---------------------|-------------------|
| ไม่เกิน 1 200 | 2 | 0. |
| 1 201 ถึง 3 200 | 8 | 1 |
| เกิน 3 200 | 13 | 2 |
- 7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผิว ความคงทนต่อแสง และการติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแอมโมเนีย (ถ้ามี)
- 7.2.2.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้ว หรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 และข้อ 5.5 ทุกรายการจึงจะถือว่าแก๊สรุ่นนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 7.2.3.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าแก๊สรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่างแก๊สต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าแก๊สรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด (ดูรูปที่ 1)

8.1.1 ความลึกพื้นรองเท้า (d)

8.1.1.1 ในกรณีพื้นรองเท้าไม่ต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองเท้าในแนวกึ่งกลางของพื้นรองเท้าถึงแนวตั้งของจุดที่เริ่มโค้งมนในส่วนสัมผัสของพนักพิงตอนล่าง เป็นความลึกพื้นรองเท้า

8.1.1.2 ในกรณีที่พื้นรองเท้าต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองเท้าในแนวกึ่งกลางความกว้างของพื้นรองเท้า ถึงแนวตั้งระหว่างพื้นรองเท้ากับพนักพิง (Z) เป็นความลึกพื้นรองเท้า

8.1.2 ความสูงพื้นรองเท้า (h_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นถึงพื้นรองเท้าส่วนที่สูงที่สุดอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้ามีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

8.1.3 ความสูงพนักพิง (h_2)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นรองเท้าส่วนที่ต่ำที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของพนักพิงเป็นความสูงของพนักพิง

8.1.4 ความกว้างพื้นรองเท้า (w_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรของพื้นรองเท้าส่วนที่แคบที่สุดของพื้นรองเท้าเป็นความกว้างของพื้นรองเท้า

8.1.5 ความกว้างพนักพิง (w_2)

วัดระยะส่วนที่แคบที่สุดของพนักพิงเป็นมิลลิเมตร เป็นความกว้างของพนักพิง

8.1.6 มิติอื่น ๆ

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละเอียดอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของเก้าอี้ที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดเก้าอี้ตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น

8.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตาม มอก. 285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง

ภาคผนวก ก.

ขนาด

(ข้อ 2.2 และ ข้อ 3.1.1)

ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ ก.1

ตารางที่ ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ (ข้อ ก.1)

ระดับขนาด	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูงโต๊ะ เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ เซนติเมตร	ระดับชั้นเรียน	อายุ ปี
1	105	ไม่เกิน 113	48	26	อนุบาล	3 ถึง 5
2	120	114 ถึง 128	54	30	ประถมศึกษาตอนต้น	6 ถึง 8
3	137	129 ถึง 143	60	34	ประถมศึกษาตอนปลาย	9 ถึง 11
4	154	144 ถึง 158	67	38	มัธยมศึกษาตอนต้น	12 ถึง 14
5	165	159 ถึง 173	72	42	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15 ถึง 17
6	180	เกิน 173	76	46		

รายชื่อผู้ได้รับอนุญาต


มอก. 1494-2541 : โตะเรียน และ มอก. 1495-2541 : เก้าอี้เรียน

ที่	ผู้ได้รับอนุญาต	สถานที่ทำการ	หมายเลขโทรศัพท์
1	บริษัท ตวงวาทย์ จำกัด	1/1-5 หมู่ 3 ซอยพุทธบูชา 36 ถนนพุทธบูชา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม.	โทร. 0 2211 2530
2	บริษัท เอ็ม วี พลาสติก จำกัด	62/26 หมู่ 6 ซอนสิทธิ์พัฒนาใต้ ถนนจอมทอง แขวงจอมทอง เขตจอมทอง กทม.	โทร. 0 2468 6189
3	นายจักรพงษ์ วิทธีวรสกุล	175 หมู่ 1 ถนนคลองมะเดื่อ-วัดศรีนวล ตำบลนครราชสีมา อําเภอกระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	โทร. 034-476087
4	พจก. เจริญศกธาร์คนสสติล-สุรินทร์	23 หมู่ 16 ถนนปัทมาเนนทร์ ตำบลเกาะใหญ่ อําเภอเมือง จ.สุรินทร์	โทร. 044-528345-7
5	บริษัท เค แอนด์ เค พาราวิค จำกัด	305 หมู่ 4 ถนนพินิจโลก-เด่นชัย ตำบลคงประคำ อําเภอพรหมพิราม จ.พิษณุโลก	โทร. 081-4245661
6	บจ. บี.บี.เค. อินคัสตรี	26/9 หมู่ 9 ถนนอ่อนนุช ตำบลราชานพระ อําเภอบางพลี สมุทรปราการ	โทร. 0 2727 8570-5
7	บริษัท ท่ามาทวีผล จำกัด	35 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองใหม่ อําเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	โทร. 034-222904-5

หมายเหตุ สอบทานข้อมูล ณ วันที่ 6 มกราคม 2553

รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน มอก. 1494-2541


ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3; 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินเตอร์ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัตุ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ทำมาหาวิล จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมแอกมิ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรูญศรีพานิช	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท แจ็คซิอิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล ไอ ซี อูปรณ์ (1999)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	อุษณิ นรต (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญครุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตรีงไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวพรรษา พัฒนกิจมณี	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เพ็ชร์อินเตอร์เรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แชนด้า แฟคตอรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ (ก248437)
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วู้ด จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินเตอร์สตี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร่	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท พี.เจ.37 พาราวัตุ จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558
จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ



รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน มอก. 1495-2541

ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินคัสตรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัตุ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ทำมาหาวิล จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมแอมมิ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรูญศรีพานิช	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท แจ็คซิอิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล ไอ ซี อุปกรณ์ (1999)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	อุสนา ผลิต นรธา (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญกรุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตรีงไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวหรรษา พัฒนกิจมณี	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เฟิสท์อินคัสเตรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แชนต้า แพคคอรี่ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ ก248437
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วู้ด จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินคัสตี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร่	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท พี.เจ.37 พาราวัตุ จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558
จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ

