

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

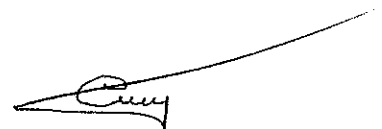
โต๊ะเรียน มอก. 1494 - 2541

และ

เก้าอี้เรียน มอก. 1495 - 2541



๖-



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

มอก. 1494 - 2541

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 2023300

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

1.

2.

3.

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

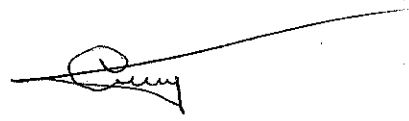
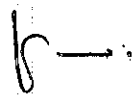
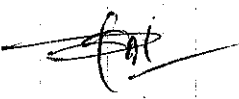
มาตรฐานเครื่องเรือนโลหะ

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

1.

2.

3.

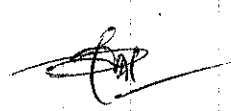



เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับสรีระและเพื่อส่งเสริมให้มีการทำและการใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ขึ้นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประกาศไปแล้ว คือ

มอก.661-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน
มอก.662-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย
มอก.663-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.931-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เสถียรภาพของตู้และชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : เก้าอี้โลหะ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้แถว
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : ม้านั่งเดี่ยว
มอก.1414-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกันห้อง

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้อ้อมจากผู้ทำภายในประเทศ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM D 3359-93	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
ASTM D 2240-95	Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness
ASTM D 2583-93	Standard Test Method for Indentation Hardness of Rigid Plastics by means of a Barcol Impressor
DIN 53456-1973	Testing of Plastics Indentation Hardness test
JIS S 1021-1991	School furniture (desks and chairs for classroom)
ISO 5970-1979	Furniture - Chairs and tables for educational institutions - Functional sizes
มอก.107-2533	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง
มอก.178-2538	แผ่นไม้อัด
มอก.180-2532	แผ่นใยไม้อัดแข็ง

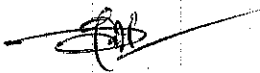

มอก.285	วิธีทดสอบสี วารีนิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
เล่ม 18-2525	เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง
เล่ม 32-2527	เล่ม 32 การทดสอบการชุบซีด
มอก.528-2527	เหล็กกล้าอะลูมิเนียมรีดร้อนชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นแถบ
มอก.876-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.877-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.966-2533	แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
มอก.1163-2536	แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมมีเนต
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พ.ศ. 2536-2537	
โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม  
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511

1.

2.

3.







ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2378 ( พ.ศ. 2541 )

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถาน  
ศึกษา : โต๊ะเรียน มาตรฐานเลขที่ มอก. 1494-2541 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

สมศักดิ์ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

1.

2.

3.

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

### 2. บทนิยาม

- ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้
- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "โต๊ะ" หมายถึง โต๊ะที่ใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น และมีธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วงอายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และตามมาตรฐานความสูงของโต๊ะและความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ในช่วงอายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 แล้วใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอ้างอิง ในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อหาพิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

### 3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

#### 3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

##### 3.1.1 ขนาด

โต๊ะแบ่งออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1

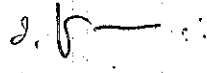
หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

##### 3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

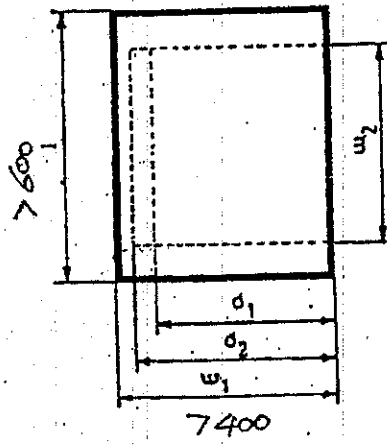
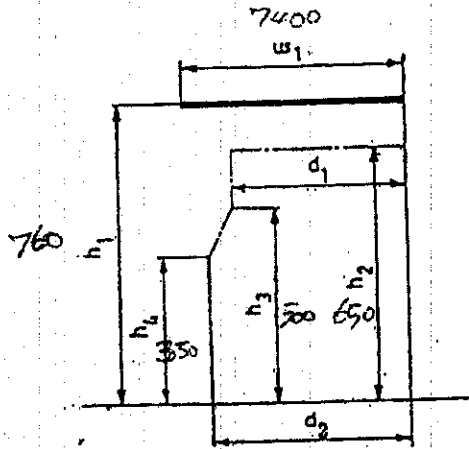
3.1.2.1 ความสูงโต๊ะ ( $h_1$ ) จะคลาดเคลื่อนได้ + 10 มิลลิเมตร

3.1.2.2 ความกว้างโต๊ะ ( $w_1$ ) และความยาวโต๊ะ ( $l$ ) จะคลาดเคลื่อนได้  $\pm 2$  มิลลิเมตร จากแบบที่กำหนดไว้ การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

1. 

2. 

3. 



รูปที่ 1 ขนาดของโต๊ะ  
(ข้อ 3.1.1)

1.

2.

3.



ตารางที่ 1 ขนาดของโต๊ะ  
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
$h_1$	ความสูงโต๊ะ	480	540	600	670	720	760
$h_2$	ความสูงต่ำสุดของม้านั่งโต๊ะ (บริเวณที่สอดขา)	370	430	490	560	610	650
$h_3$	ความสูงต่ำสุดของโต๊ะ (บริเวณหัวขา)	350	350	400	400	450	500
$h_4$	ความสูงต่ำสุดของโต๊ะ (บริเวณหน้าแข้ง)	250	250	300	300	350	350
$w_1$	ความกว้างต่ำสุดของโต๊ะ	400					
$l$	ความยาวต่ำสุดของโต๊ะ	600					
$w_2$	ความกว้างต่ำสุดของช่องว่าง (บริเวณที่สอดเท้า)	440					
$d_1$	ความลึกต่ำสุดของช่องว่าง (บริเวณที่สอดเท้า)	250					
$d_2$	ความลึกต่ำสุดของช่องว่าง (บริเวณหน้าแข้ง)	330					

หมายเหตุ  $h_1$  วัดจากพื้นถึงขอบบนของพื้นโต๊ะ

## 4. วัสดุ

## 4.1 วัสดุ

## 4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : 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

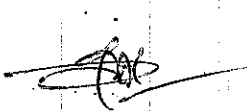
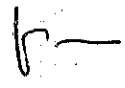
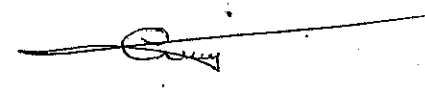
## 4.1.2 โลหะ

## 4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS G 3141) หรือเทียบเท่าและหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ยกเว้นแผ่นเหล็กกล้าที่ใช้ทำลิ้นชัก และพื้นลิ้นชักต้องหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

## 4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า

1.

2.

3.

- 4.1.2.3 ท่อเหล็กกล้า  
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.107 หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.1.3 เรซินสังเคราะห์  
ควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ ในกรณีที่เสริมแรงด้วยใยแก้ว ควรมีส่วนผสมของใยแก้ว  
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินต (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ  
วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์  
อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมี  
คุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

## 5. คุณลักษณะที่ต้องการ

### 5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผิวไม้ส่วนที่มองเห็นต้องเคลือบผิวให้เรียบเกลี้ยง และ ปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รูแมลง ตาไม้  
กระพี้
- 5.1.2 ผิวไม้ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบเรียบและต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผิวเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ขาโต๊ะที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วนปลายขาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม  
และต้องติดแน่นกับปลายขาโต๊ะ
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น
- 5.1.6 ในกรณีที่มีลิ้นชัก ลิ้นชักต้องเปิดได้สะดวก
- 5.1.7 พื้นหน้าโต๊ะ ที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำ

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5. ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

### 5.3 การเคลือบผิว

#### 5.3.1 การติดแน่น

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B แล้ว

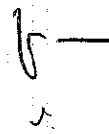
5.3.1.1 ผิวเคลือบไม้จะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 15

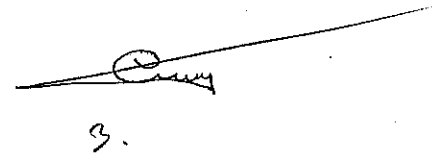
5.3.1.2 ผิวเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 5

#### 5.3.2 ความหนา

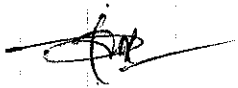
ผิวเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ไมโครเมตร (ยกเว้นพื้นที่ภายใน เช่น ช่องลิ้นชัก)  
การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของฟิล์มเคลือบผิว แบบใช้หลักการของกระแสนวน  
(eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ไมโครเมตรหรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

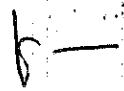
1. 

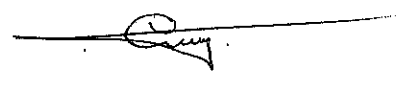
6. 

3. 

- 5.3.3 การป้องกันสนิม  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่สีเคลือบเหล็กกล้าบวมและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิม ต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรจากเส้นทแยงมุมที่ขีดไว้
- 5.4 ความทนการขีดขีด (เฉพาะผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยไม้หรือเหล็กกล้าเคลือบวาร์นิชหรือสี)  
เมื่อทดสอบตาม มอก.285 เล่ม 32 โดยใช้น้ำหนักกด 1 200 กรัมแล้ว รอยขีดขีดต้องไม่ทะลุถึงเนื้อไม้หรือเนื้อเหล็กกล้า
- 5.5 ความแข็งของผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติก (ไม่ได้ปูด้วยแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมినेट)  
5.5.1 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2240 ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติกโพลีเอทิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40 H<sub>D</sub>  
5.5.2 เมื่อทดสอบตาม DIN 53456 ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติกโพลีโพรพิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 50 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร  
5.5.3 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2583 ด้วยบาร์โคลอิมเพรสเซอร์ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40
- 5.6 การติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมినेट (ถ้าใช้ทำผิวหน้าโต๊ะ)  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมिनิตต้องติดแน่นกับผิวหน้าโต๊ะ โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน
- 5.7 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโต๊ะที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)  
เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชิ้นทดสอบส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรย์สเกลระดับ 3
- 5.8 เสถียรภาพ  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 1 การทดสอบแรงกระทำในแนวตั้งโดยใช้แรงกด 450 นิวตัน และการทดสอบแรงกระทำในแนวระดับแล้ว โต๊ะต้องไม่ล้มหรือขาโต๊ะต้องไม่ลอยขึ้นจากพื้น
- 5.9 ความแข็งแรงและความทนทาน  
5.9.1 แรงสถิตกระทำในแนวตั้ง  
5.9.1.1 แรงสถิตกระทำในแนวตั้งบนพื้นที่หลักที่ใช้งาน  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 1 250 นิวตันแล้ว โครงสร้างของโต๊ะและผิวหน้าโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหายและต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี  
5.9.1.2 แรงสถิตกระทำในแนวตั้งเป็นเวลานาน  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 20 นิวตันต่อตารางเดซิเมตรแล้ว การแอ่นตัวสูงสุดในแนวทแยงมุมของพื้นหน้าโต๊ะต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรต่อความยาว 1 000 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย  
5.9.2 แรงสถิตกระทำในแนวระดับ  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 600 นิวตันแล้ว ความเบี่ยงเบนสูงสุดของโต๊ะต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย

1. 

2. 

3. 

5.9.3 การตกกระแทก

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยมีระยะตกกระแทก 300 มิลลิเมตรแล้ว โครงสร้างของโต๊ะ อุปกรณ์ปรับระดับ (ถ้ามี) และวัสดุรองหรือหุ้มปลายขาโต๊ะ (ถ้ามี) ต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.4 ความล้าเนื่องจากแรงกระทำในแนวระดับ

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 จำนวน 30 000 ครั้งแล้ว โครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.5 การเปิดปิดและแรงดึงลิ้นชัก (ถ้ามี)

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว ลิ้นชักต้องเปิดปิดได้ง่ายและสะดวก และแรงดึงลิ้นชักต้องไม่เกิน 20 นิวตัน

5.9.6 ความทนทานของลิ้นชัก (ถ้ามี)

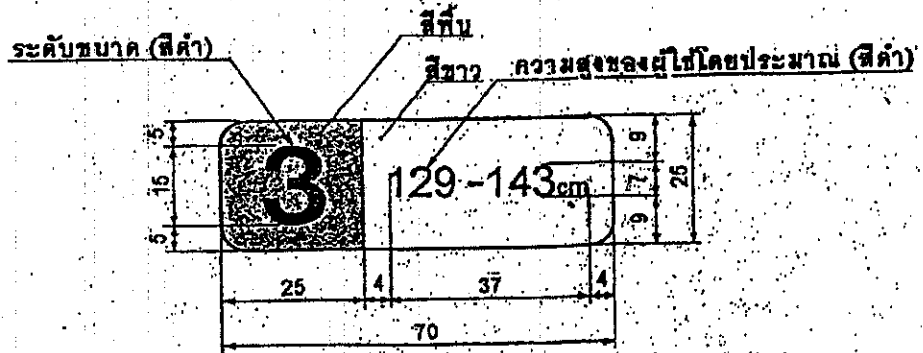
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 เป็นจำนวน 80 000 รอบแล้ว ลิ้นชักต้องยังคงใช้งานได้ตามปกติ และแรงดึงลิ้นชักต้องไม่เกิน 20 นิวตัน

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่โต๊ะทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

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

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้ในแผ่นป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้ ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดให้ข้างต้น



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

หมายเหตุ ถ้าความสูงของผู้ใช้โดยประมาณไม่เกิน 113 cm หรือเกิน 173 cm ให้ใช้ข้อความ "ไม่เกิน 113 cm" หรือ "เกิน 173 cm"

รูปที่ 2 ขนาดและสีของเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ 6.1(2))

5

ตารางที่ 2 ระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง  
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ และสีพื้น  
(ข้อ 6.1(2))

ระดับขนาด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของ ผู้ใช้โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูง โต๊ะ เซนติเมตร	สีพื้น
1	105	ไม่เกิน 113	48	ส้ม
2	120	114 ถึง 128	54	ม่วง
3	137	129 ถึง 143	60	เหลือง
4	154	144 ถึง 158	67	แดง
5	165	159 ถึง 173	72	เขียว
6	180	เกิน 173	76	น้ำเงิน

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง โต๊ะที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย  
ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไป นี้ หรืออาจใช้แผนการชัก  
ตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- 7.2.1.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3
- 7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6. ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนด  
ในตารางที่ 3 จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 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

1.

2.

3.

- 7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผิว ความทนการขีดขีด ความแข็งแรงของผิวหน้าโตะ การติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินेट และความคงทนต่อแสง
- 7.2.2.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 ข้อ 5.5 ข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโตะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 7.2.3.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้ว หรือจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.8 และข้อ 5.9 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโตะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่างโตะต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าโตะรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

## 8. การทดสอบ

- 8.1 ขนาด
- ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานผลแต่ละค่าที่วัดได้ ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว
- 8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโตะที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)
- 8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ
- ตัดโตะตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น
- 8.2.2 วิธีทดสอบ
- ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง

1.

2.

3.

## ภาคผนวก ก.

## ขนาด

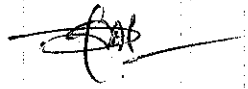

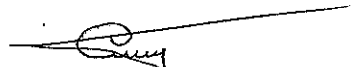
(ข้อ 2.2 และข้อ 3.1.1)

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)


ระดับ ขนาด	ความสูงของ ร่างกายที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูงโต๊ะ เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่ง เก้าอี้ 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		

1. 2. 3.

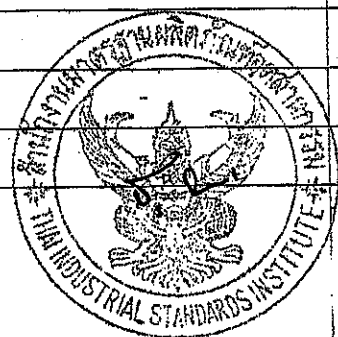
  

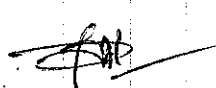
รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

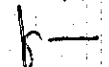
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน มอก. 1494-2541

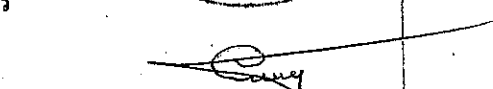
ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินดัสตรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัตุ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ทำมาทวิมล 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 แจ็คชีวอิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล ไอ ซี อุปกรณ์ (1999)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมเกษตรธุรกิจ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	อู๊ด เสิ่ แงต (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญครุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตังไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวพรรษา พัฒนิกจมนิ	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เฟิสท์อินดัสเตรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แซนด้า แพคตอรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ (ก248437)
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วู้ด จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินดัสตรี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร่	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ที.เจ.37 พาราวัตุ จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558  
จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ

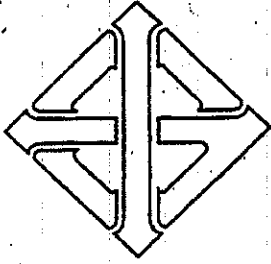


  
1.

  
2.

  
3.





มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1495 - 2541

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

EDUCATIONAL INSTITUTION FURNITURE : CHAIRS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.140

ISBN 974-607-871-2

1.

2.

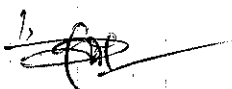
3.

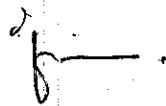
**มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน**

มอก. 1495 - 2541

**สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 2023800**

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

1. 

2. 


3. 

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือนโลหะ

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

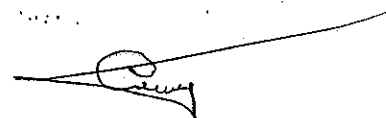
1.



2.



3.

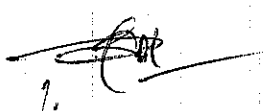


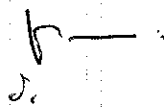
เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับสรีระและส่งเสริมให้มีการทำและการใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียน  
ที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ขึ้น  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประกาศไปแล้ว คือ

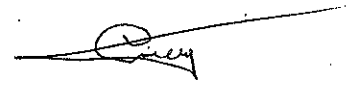
มอก.661-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน
มอก.662-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย
มอก.663-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.931-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เสถียรภาพของตู้และชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : เก้าอี้โลหะ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้แถว
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนนอกประสงค์ : ม้านั่งเตี้ย
มอก.1424-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกันห้อง
มอก.1494-2541	เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำภายในประเทศ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM D 3359-93	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)
มอก.107-2533	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง
มอก.178-2538	แผ่นไม้อัด
มอก.180-2532	แผ่นใยไม้อัดแข็ง
มอก.285เล่ม 18-2525	วิธีทดสอบสี วารันิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง







มอก.528-2527	เหล็กกล้าอะลูมิเนียมชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นแถบ
มอก.876-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดตาย : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.877-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.966-2533	แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
มอก.1163-2536	แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินเนต
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า

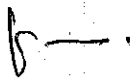
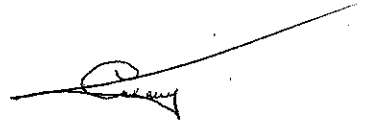
รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พศ 2536-2537  
โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม  
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511

1.

2.

3.



**ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม**

**ฉบับที่ 2380 ( 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

ความหมายของคำนี้ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “เก้าอี้” หมายถึง เก้าอี้ที่ใช้ในตามสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย 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.

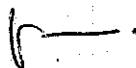
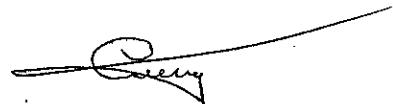
##### 3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

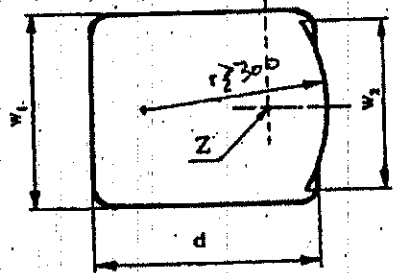
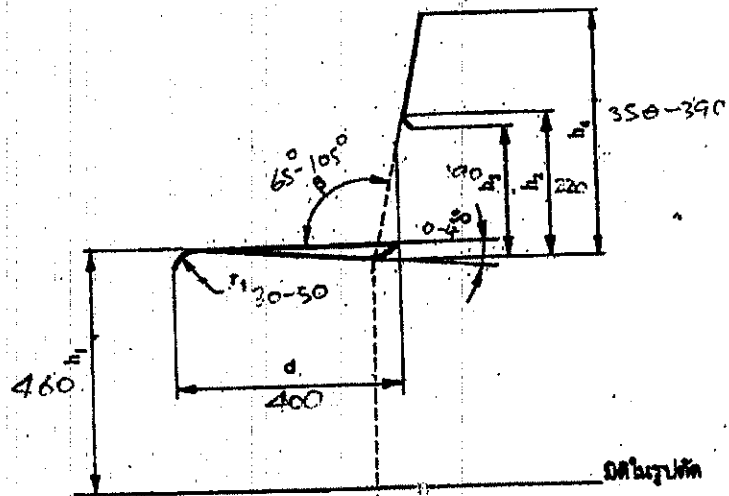
ความสูงพื้นรองนั่ง ( $h_1$ ) ความลึกพื้นรองนั่ง ( $d$ ) จะคลาดเคลื่อนได้  $\pm 10$  มิลลิเมตร  
การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

1.

2.

3.



รูปที่ 1 ขนาดของเก้าอี้  
(ข้อ 3.1.1)



ตารางที่ 1 ขนาดของก้ำอี  
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด							
		1	2	3	4	5	6		
	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800		
$h_1$	ความสูงพื้นรองเท้า	260	300	340	380	420	460		
$d$	ความลึกพื้นรองเท้า	270	300	340	380	400	400		
$w_1$	ความกว้างพื้นรองเท้า ไม่น้อยกว่า	320	340		360				
$h_2$	จุดที่เริ่มมน ในส่วนส้นค้ำของหมวกหุ้มคองล่าง (ถ้ามี) ไม่เกิน	160	170	190	200	210	220		
$h_3$	ความสูงขมวดระดับพื้นรองเท้าถึงขอบล่างหมวกหุ้ม (ถ้ามี) ไม่เกิน	120	130	150	160	170	190		
$h_4$	ความสูงจากระดับพื้นรองเท้าถึง ขอบบนหมวกหุ้ม	ไม่น้อยกว่า		210	250	280	310	350	350
		ไม่น้อยกว่า		250	280	310	350	390	390
$w_2$	ความกว้างหมวกหุ้ม ไม่น้อยกว่า	250	250	250	280	280	280		
$r_1$	รัศมีความมนของพื้นรองเท้าด้านหน้า	30 ถึง 50							
$r_2$	รัศมีความโค้งส้นค้ำของหมวกหุ้ม ไม่น้อยกว่า	300							
S	มุมของพื้นรองเท้า องศา	0 ถึง 4							
$\beta$	มุมของหมวกหุ้ม องศา	95 ถึง 105							

## 4. วัสดุ

## 4.1 วัสดุ

## 4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดทะลิก : 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 (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม AISI 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  
ควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ และในกรณีที่เสริมแรงด้วยใยแก้ว ควรมีส่วนผสมของใยแก้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินेट (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ  
วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

## 5.คุณลักษณะที่ต้องการ

### 5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผิวไม้ส่วนที่มองเห็น ต้องเคลือบผิวให้เรียบเกลี้ยง และปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รุ้มลง ตาไม้ กระพี้
- 5.1.2 ผิวไม้ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบเรียบและต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผิวเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ขาเก้าอี้ที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วน ปลายขาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม และต้องติดแน่นกับปลายขาเก้าอี้
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น
- 5.1.6 พื้นรองนั่งและพนักพิงที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำการทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

### 5.3 การเคลือบผิว

#### 5.3.1 การติดแน่น

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B แล้ว

- 5.3.1.1 ผิวเคลือบไม้จะหลุดติดแถบกาวยได้ไม่เกินร้อยละ 15
- 5.3.1.2 ผิวเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแถบกาวยได้ไม่เกินร้อยละ 5

#### 5.3.2 ความหนา

ผิวเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ไมโครเมตร

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของฟิล์มเคลือบผิว แบบใช้หลักการของกระแสนวน (eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ไมโครเมตร หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

1.

2.

3.

- 5.3.3 การป้องกันสนิม  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่สี่เหลี่ยมเหล็กกล้าบวมและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิม ต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตร จากเส้นทแยงมุมที่ขีดไว้
- 5.4 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของแก๊สที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)  
เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชั้นทดสอบส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรย์สเกลระดับ 3
- 5.5 การคิดน้ำหนักของแผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมิเนต (ถ้ามี)  
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมิเนตต้องติดแน่นกับวัสดุพื้นฐาน โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน
- 5.6 เสถียรภาพ  
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 แก๊สต้องไม่ล้น

ตารางที่ 2 เสถียรภาพ  
(ข้อ 5.6)

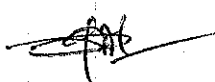
ลำดับที่	รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน		แรงดึง นิวตัน	วิธีทดสอบตาม มอก. 1015 เล่ม 3
		พื้นรองนั่ง	พนักพิง	พื้นรองนั่ง	
1.	แรงกระทำไปด้านหน้า	600	-	20	ข้อ 5.1
2	แรงกระทำไปด้านข้าง	600	-	20	ข้อ 5.2
3	แรงกระทำไปด้านหลัง	600	F	-	ข้อ 5.4

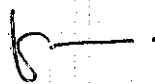
หมายเหตุ F หมายถึง แรงกดที่พนักพิงที่คำนวณได้จากสูตร


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

เมื่อ  $h_1$  คือ ความสูงพื้นรองนั่ง เป็นมิลลิเมตร

- 5.7 ความแข็งแรงและความทนทาน  
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 3 แก๊สต้องใช้งานได้ตามปกติ วัสดุรองหรือหุ้มปลายขาต้องไม่ชำรุดเสียหาย

1. 

2. 

3. 

ตารางที่ 8 ความแข็งแรงและความทนทาน  
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	ส่วนของ เก้าอี้	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง หรือ รอบที่ทดสอบ	แรง กระทำ นิวตัน	ความสูงหรือ ระยะกระแทก มิลลิเมตร	วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 4
1	พื้นรองนั่ง	แรงสถิตคกบนพื้นรองนั่ง	10	1 600	-	ข้อ 5.1
2	พนักพิง	แรงสถิตคกในแนวระดับที่พนักพิง	10	760	-	ข้อ 5.2
3	พื้นรองนั่ง	ความถ่วงของพื้นรองนั่ง	100 000	950	-	ข้อ 5.5
4	พนักพิง	ความถ่วงของพนักพิง	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	การตกกระแทก				
		ขาหน้า	10	-	600	ข้อ 5.13
		ขาหลัง	10	-	600	ข้อ 5.13

- หมายเหตุ 1. ให้ทดสอบตามลำดับ  
2. การทดสอบลำดับที่ 5 ลำดับที่ 6 และลำดับที่ 7 ให้ใช้แรงกรรไกรสามมุม 1 250 นิวตัน

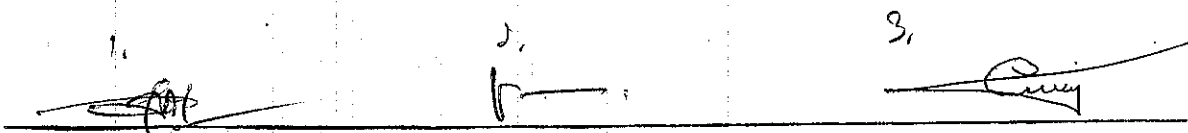
### 6. เครื่องหมายและฉลาก

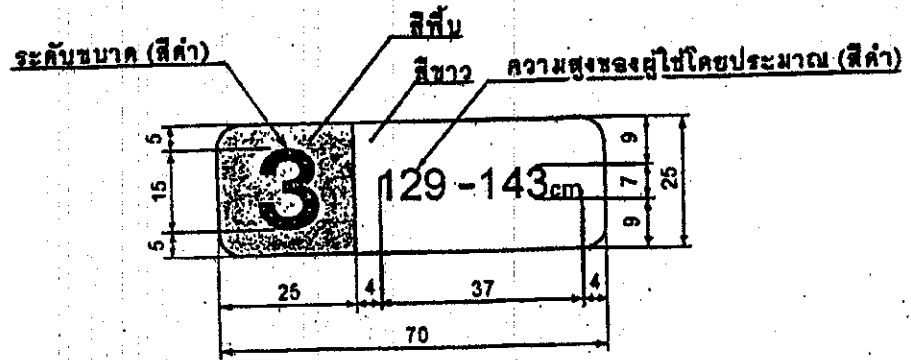
6.1 ที่เก้าอี้ทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

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

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

3,





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	30	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

1.

2.

3.

## 7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์คัดคืน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แก้วที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 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 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

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 และการติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมినเนต (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 ทุกรายการจึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 7.2.3.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างแก้วต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

## 8. การทดสอบ

## 8.1 ขนาด (ดูรูปที่ 1)

8.1.1 ความลึกพื้นรองนั่ง ( $d$ )

8.1.1.1 ในกรณีที่พื้นรองนั่งไม่ต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองนั่งในแนวกึ่งกลางของพื้นรองนั่งถึงแนวตัดของจุดที่เริ่มโค้งมนในส่วนสัมผัสของพนักพิงตอนล่าง เป็นความลึกพื้นรองนั่ง

8.1.1.2 ในกรณีที่พื้นรองนั่งต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองนั่งในแนวกึ่งกลางความกว้างของพื้นรองนั่ง ถึงแนวตัดระหว่างพื้นรองนั่งกับพนักพิง ( $Z$ ) เป็นความลึกพื้นรองนั่ง

8.1.2 ความสูงพื้นรองนั่ง ( $h_1$ )

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นถึงพื้นรองนั่งส่วนที่สูงที่สุดอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้ามีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

8.1.3 ความสูงพนักพิง ( $h_2$ )

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นรองนั่งส่วนที่ต่ำที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของพนักพิงเป็นความสูงของพนักพิง

8.1.4 ความกว้างพื้นรองนั่ง ( $w_1$ )

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรของพื้นรองนั่งส่วนที่แคบที่สุดของพื้นรองนั่งเป็นความกว้างของพื้นรองนั่ง

8.1.5 ความกว้างพนักพิง ( $w_2$ )

วัดระยะส่วนที่แคบที่สุดของพนักพิงเป็นมิลลิเมตร เป็นความกว้างของพนักพิง

## 8.1.6 มิติอื่น ๆ

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

## 8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของเก้าอี้ที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

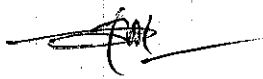
## 8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดเก้าอี้ตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น

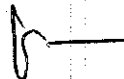
## 8.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตาม มอก. 285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง

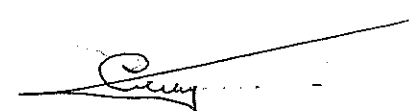
1.



2.



3.



## ภาคผนวก ก.

ขนาด

(ข้อ 2.2 และ ข้อ 3.1.1)

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

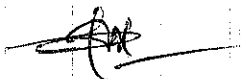
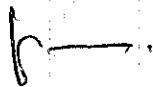
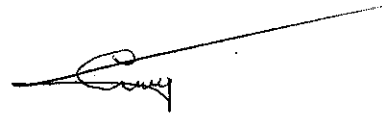
ตารางที่ ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ (ข้อ ก.1)

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		

1.

2.


3.



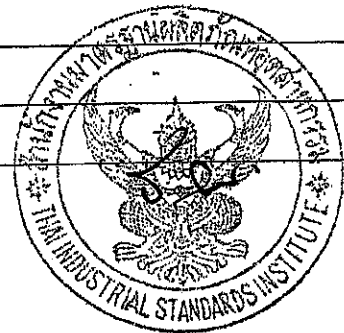
รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

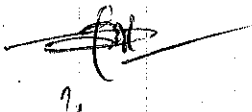
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน มอก. 1495-2541

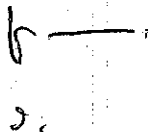
ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินดัสตรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัต 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 แจ็คชีวอิ่ง (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	อุสา ฐิติ นรต (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญครุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตังไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวหรรษา พัฒนิกจมนิ	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เฟิสท์อินดัสเตรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แชนต้า แพคตอรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ ก248437
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วัต จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินดัสตรี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท พี.เจ.37 พาราวัต จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558

จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ



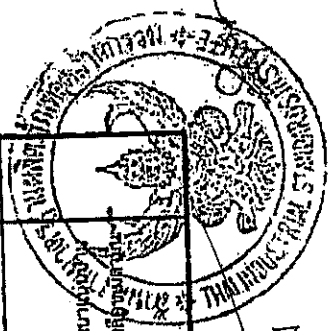
  
1.

  
2.

  
3.

วัสดุที่ใช้ทำ โต๊ะเขียน มอก. 1494-2541 และโต๊ะเขียน มอก. 1495-2541

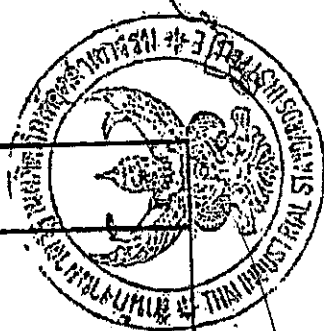
ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	โต๊ะเขียน มอก. 1494-2541		โต๊ะเขียน มอก. 1495-2541		หมายเหตุ
		โครงสร้างหลัก	ที่นั่งที่ใช้	โครงสร้างหลัก	ที่นั่ง	
1	บจก. เค.แอนด์ เค.การวิศ	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา แผ่นไม้ขัดความหนาแบบปานกลาง (MDF)	เหล็กกล้า	แผ่นไม้บางชนิดวีเนียร์	
2	บจก. ทำนากาพิม	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	
3	บางหวารษา ท้องถิ่นชัย	เหล็กกล้า	พลาสติกเอร์คอสโอบ และสไมน	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา, ไม้ยางพารา และ ไม้ขัด
4	บจก. ส.ชาวไร่ทองรุ่งเรือง (เดิมชื่อ บุญชวน จำกัดบริษัทประสิทธิ์)	เหล็กกล้า (เหล็ก โครงสร้างรูปทรงกลม)	ไม้ยางพารา, ไม้ ยางพารา และ ไม้ขัด	เหล็กกล้า (เหล็ก โครงสร้างรูปทรงกลม)	ไม้ยางพารา, ไม้ยางพารา และ ไม้ขัด	ไม้ยางพารา
5	บจก. บี ซี เค อิมพอร์ต	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้ขัด
6	บจก. เจริญอินดัสทรีเอสโพรดักส์ (1990)	ท่อเหล็กกล้า	ไม้ขัดเกือบสมบูรณ์ พลาสติกโอบีทหรืออบสไมน	ท่อเหล็กกล้า	แผ่นไม้ขัดบางพารา	แผ่นไม้ขัด หรือ แผ่นไม้ขัดความหนาแบบ ปานกลาง (MDF) หรือ แผ่นไม้ขัดความหนาแบบ ปานกลาง



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

ข้อมูลพื้นฐาน		ปีงบประมาณ 1994-2541		ปีปฏิทิน 1995-2541	
ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	โครงการหลัก	พื้นที่/ระยะ	โครงการหลัก	พื้นที่
7	บจก. เจริญสหพันธ์เกษตร สุนัข (เดิมชื่อ หจก. เจริญสหพันธ์เกษตร สุนัข)	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
8	บจก. และ ไร่ สุพรรณ (1999)	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา
9	บจก. อุตสาหกรรมเคมี	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา
			ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา



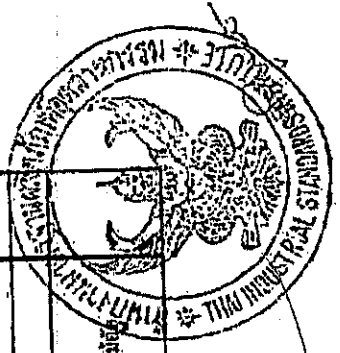
Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

วัตถุประสงค์ ใช้เพื่อซื้อ มอก.1494-2541 และเพื่อใช้รับมอก.1495-2541

ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	ใช้เพื่อรับ มอก.1494-2541		มอก.1495-2541		หมายเหตุ
		โครงสร้างหลัก	พื้นหน้าโต๊ะ	โครงสร้างหลัก	พื้นโต๊ะ	
10	บริษัท. ดงขวาง	เหล็ก	ไม้ยางพารา	เหล็ก	ไม้ยางพารา	
11	บุษยา. มั่งคั่งวิวัฒน์ (โรงแรมไทย)		ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา	
12	บศ. เมษศา. แซ่หลอ		ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา	
13	บจก. สร้ง ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา		ไม้ยางพารา	
14	พจก. ใช้บริษัทเซิมแพร์ (เดิมชื่อ บริษัทศิริวารง ส่วน)	ห้องเหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง หรือ ไม้สัก	ห้องเหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง หรือ ไม้สัก	
			แผ่นไม้เนื้อแข็งทวนหนาแน่นปานกลาง (MDF)		แผ่นไม้เนื้อแข็งทวนหนาแน่นปานกลาง (MDF) หรือไม้เนื้อแข็ง หรือ ไม้สัก	
15	พจก. จรูญศัทธาวิศ	ห้องเหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง , ไม้สัก	ห้องเหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง , ไม้สัก	
			ไม้เนื้อแข็งทวน		ไม้เนื้อแข็งทวน	

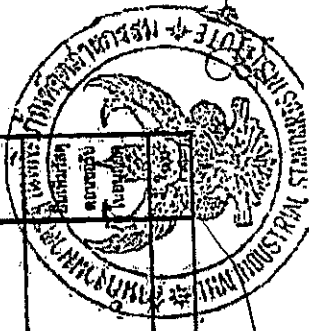


*[Handwritten signature]*

5, 6 - 21

*[Handwritten signature]*

ชื่อผู้รับใบอนุญาต		โครงการผลิต		ชื่อสินค้า		ชื่อสินค้า		โครงการผลิต		ชื่อสินค้า		ชื่อสินค้า		หมายเลข	
ลำดับ		ประเภท		ชนิด		ชนิด		ประเภท		ชนิด		ชนิด		ชนิด	
16	บจก. เมาท์ ภูเก็ต	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง
17	บจก. ศรีวิชัยภูเก็ต	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง
18	บจก. เพรสตัน อิมพีคัล	ทองเหลือง	ทองเหลือง	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	ทองเหลือง	ทองเหลือง	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า
19	บจก. อูราทิมมาเชรทิง	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า
20	บจก. สยามสตีลอินเตอร์เนชั่นแนล	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)	โลหะ (ท่อเหล็ก)
21	บจก. พี.เจ. 37 ภูเก็ต	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	เหล็กกล้า	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา
22	บจก. ทรายทองภูเก็ต	ทองเหลือง	ทองเหลือง	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ทองเหลือง	ทองเหลือง	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา	ไม้ยางพารา



3

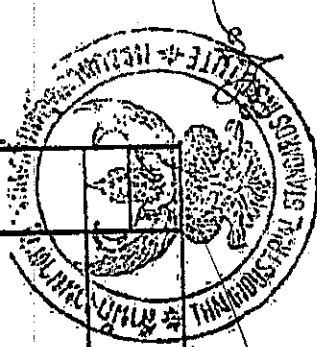
15

1

วัตถุประสงค์: โครงการ: 1494-2541 และทำขึ้นเมื่อ: 1495-2541

วัตถุประสงค์: โครงการ: 1494-2541 และทำขึ้นเมื่อ: 1495-2541

ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	โครงการหลัก		วัตถุประสงค์		โครงการย่อย		หมายเหตุ
		โครงการหลัก	วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์	โครงการย่อย	วัตถุประสงค์	หมายเหตุ	
23	องค์การสมรรถนะที่ทหารผ่านศึก	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	ไม่มีข้อขัดแย้ง
24	บริษัท พลจัตวา อิมเมคชั่น จำกัด	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	ไม่มีข้อขัดแย้ง
25	นางจินดา ก้อนใจดี	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	เพื่อศึกษา	ไม่มีข้อขัดแย้ง



*[Handwritten signature]*

2.15-3

*[Handwritten signature]*

หมายเหตุ : 1) การรวบรวมข้อมูลวัสดุที่ใช้ทำ เครื่องมือเรียน มอก. 1494-2541 และเก้าอี้เรียน มอก. 1495 2541 ของผู้ประกอบกิจการที่ได้รับใบอนุญาต ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานในครั้งนี้ เป็นการรวบรวมข้อมูลหลักฐานของผู้ประกอบการที่ยื่นเรื่องขอเพิ่มเติมวัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน และเก้าอี้เรียน กับ สมอ.

2) ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน สามารถยื่นเรื่องขอเพิ่มเติมวัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน และเก้าอี้เรียนกับ สมอ. ได้ตลอดเวลา หลังจากออกหนังสือฉบับนี้แล้ว

3.

๕.

1,



6-9

