

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๕๕๓ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน มาตรฐานเลขที่ มอก. ๕๓๐ - ๒๕๓๓ ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๓๓

พลตำรวจเอก ประมาณ อติเรกสาร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน

## 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด แบบ ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุและวิธีการ คุณสมบัติที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะ เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน ที่มี 4 ขา โดยไม่รวมถึงเก้าอี้ที่พับได้ ปรับความสูง ปรับเอน หรือปรับหมุนได้

## 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "เก้าอี้" หมายถึง เก้าอี้เขียนหนังสือ เก้าอี้หน้าโต๊ะเขียนหนังสือ เก้าอี้พิมพ์ดีด เก้าอี้ประชุม และเก้าอี้เคาน์เตอร์ หรือเก้าอี้ที่ใช้ในงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะการนำไปใช้คล้าย ๆ กับเก้าอี้ที่ใช้ในสำนักงานที่กล่าวถึงข้างต้น

## 3. แบบ

- 3.1 เก้าอี้ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
  - 3.1.1 แบบมีพนัก
  - 3.1.2 แบบไม่มีพนัก

## 4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 ขนาดมาตรฐาน

ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน มาตรฐานเลขที่ มกน. 661

การวัดใช้วิธีวัดตามข้อ 9.1

4.2 ขนาดนอกเหนือจากที่กำหนดใน มอก. 661

ในกรณีที่ทำเพื่อประโยชน์ในการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ต้องเป็นไปตามที่ผู้ทำกำหนด โดยต้องมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเป็นไปตาม มอก. 661 หรือเป็นไปตามมาตรฐานต่างประเทศที่ผู้ทำอ้างถึงการวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1

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 แผ่นไม้สัก ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นไม้สัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 178 ไม่ต่ำกว่าประเภทภายใน และไม่ต่ำกว่าชั้นคุณภาพ 3

5.1.4 แผ่นขึ้นไม้สัก ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นขึ้นไม้สักชนิดยึดรวม : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก. 876 หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นขึ้นไม้สักชนิดยึดหลัก : ความหนาแน่นปานกลาง มาตรฐานเลขที่ มอก. 877

5.1.5 แผ่นใยไม้สักแข็ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้สักแข็ง มาตรฐานเลขที่ มอก. 180

5.1.6 แผ่นใยไม้สักความหนาแน่นปานกลาง (medium density fibreboard) ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นใยไม้สักความหนาแน่นปานกลาง (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนด มาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม ANSI/A 208.2)

5.1.7 ผนังเพอร์นิจเจอร์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเพอร์นิจเจอร์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 232

5.1.8 ผนังเทียมโพลีไวนิลคลอไรด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเทียมโพลีไวนิลคลอไรด์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 681

5.1.9 ผนังเทียมโพลียูรีเทน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผนังเทียมโพลียูรีเทน มาตรฐานเลขที่ มอก. 892

5.1.10 ข้างพองน้ำโพลียูรีเทน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้างพองน้ำโพลียูรีเทน (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS K 6401)

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 อะลูมิเนียมเจ้าหน้าที่ครูช่าง ฯ มาตรฐานเลขที่ มอก. 284

5.1.12 วัสดุฉนวน

เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับงานที่ใช้ มีความคงทนถาวร ทั้งนี้เมื่อนำมาประกอบกันแล้ว มีความแข็งแรงและความทนทานตามข้อ 6.5

5.1.13 วัสดุอื่น ๆ

วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ควรจะมีสมบัติเหมาะสมกับงานที่ใช้

5.2 การทำ

5.2.1 ส่วนต่าง ๆ ของเก้าอี้ที่ทำจากไม้หรือโลหะ จะต้องมีการเตรียมผิวเพื่อเคลือบผิว เช่น การอุดรอยเสี้ยนของเนื้อไม้ หรือการขจัดสนิมและคราบน้ำมันที่ผิวโลหะ

5.2.2 การเคลือบผิวส่วนที่มองเห็นของไม้

5.2.2.1 ไม้จะต้องมีความเรียบเพียงพอในการหาสี

5.2.2.2 ไม้เคลือบจะต้องมีความเรียบสม่ำเสมอ และปราศจากตำหนิต่าง ๆ

5.2.3 การเคลือบผิวส่วนที่มองไม่เห็นของไม้

อย่างน้อยต้องมีการเคลือบผิวไม้ส่วนนี้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผิวไม้จะต้องมีความเรียบพอสมควร

5.2.4 การเคลือบผิวส่วนที่เป็นโลหะ

5.2.4.1 ผิวของโลหะจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากน้ำมันและสนิม

5.2.4.2 ไม้เคลือบจะต้องเรียบสม่ำเสมอ

## 8. คุณลักษณะที่ต้องการ

### 8.1 ลักษณะทั่วไป

8.1.1 ส่วนที่เป็นไม้ ไม้ส่วนที่มองเห็นของไม้จะต้องมีความเรียบเกลี้ยงปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รอยแฉก คาน้ำ กระรอก

8.1.2 การประกอบวัสดุต่าง ๆ รอยต่อของไม้ หรือรอยเชื่อมของโลหะจะต้องเรียบร้อย ไม้ส่วนที่อาจเป็นอันตรายได้ การยึดของตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดจะต้องยึดแน่น

8.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ ต้องมีการป้องกันสนิมตามที่อุตสาหกรรมยอมรับ

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจผิว

## 6.2 ปริมาณความชื้น

ส่วนที่เป็นไม้จะต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 แต่ถ้าเป็นแก๊สซีที่หาขึ้นเพื่อการส่งไปจำหน่ายซึ่งต่างประเทศ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ต้องมีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 8 ถึง 12  
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.2

## 6.3 การคั่นแนบของผิวเคลือบ

ผิวเคลือบจะต้องคั่นแนบกับวัสดุ โดยเมื่อทดสอบตามข้อ 9.3 แล้ว ผิวเคลือบจะหลุดติดแยกตัวได้ไม่เกิน ร้อยละ 15

## 6.4 เสถียรภาพ

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 1 แล้ว แก๊สซีต้องไม่ล้ม

6.4.1 เมื่อเกิดแรงกระทำไปด้านหน้าและด้านข้างสำหรับแก๊สซีแบบไม่มีเท้าชน

6.4.2 เมื่อเกิดแรงกระทำไปด้านหลัง

6.4.3 เมื่อเกิดแรงกระทำไปด้านข้างสำหรับแก๊สซีแบบมีเท้าชน

การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 3 เสถียรภาพของ แก๊สซี (ในกรณีที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 2)

## ตารางที่ 1 เสถียรภาพของแก๊สซี

(ข้อ 6.4)

ลำดับ ที่	รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน			แรงดึง นิวตัน		
		ที่นั่ง	พนักพิง	เท้าชน	ที่นั่ง	พนักพิง	เท้าชน
1	แรงกระทำไปด้านหน้าสำหรับแก๊สซีแบบไม่มีเท้าชน	600	-	-	20	-	-
2	แรงกระทำไปด้านข้างสำหรับแก๊สซีแบบไม่มีเท้าชน	600	-	-	20	-	-
3	แรงกระทำไปด้านข้างสำหรับแก๊สซีแบบมีเท้าชน	250	-	350	-	-	20
4	แรงกระทำไปด้านหลัง	600	F	-	-	-	-

หมายเหตุ F หมายถึง แรงกดที่พนักพิงที่คำนวณได้จากสูตร

$$F = 285.7(1 - h_m / 1000) \text{ เป็นนิวตัน}$$

เมื่อ  $h_m$  คือ ความสูงของที่นั่ง เป็นมิลลิเมตร

6.5 ความแข็งแรงและความทนทาน

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 แล้ว แก้วีต้องใช้งานได้ตามปกติ การทดสอบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทดสอบเครื่องเรือน เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของแก้วี (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม BS 4875 : Part 1)

7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่แก้วีทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือ เครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือ เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่นำเข้าจากต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น
- 7.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

ตารางที่ 2 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้  
(ข้อ 6.5)

ลำดับที่	ส่วนของเก้าอี้ ที่ทดสอบ	รายการทดสอบ	จำนวนครั้งที่ ทดสอบ	แรงกระทำ นิวตัน	ระยะเวลา มีลิเมตร	รูป องค์การ
1	ที่นั่ง	แรงสถิตยคานที่นั่ง (seat static load)	10	1 300	-	-
2	พนักกึ่ง	แรงสถิตยคานแนวระนาบที่คานพนักกึ่ง(back static load)	10	560	-	-
3	เท้าชน	แรงสถิตยคานระหว่างเท้าชน(arm sideway static load)	10	400	-	-
4	เท้าชน	แรงสถิตยคานเท้าชน (arm downward static load)	10	800	-	-
5	ที่นั่ง	ความล้าของที่นั่ง (seat fatigue)	50 000	950	-	-
6	พนักกึ่ง	ความล้าของพนักกึ่ง(back fatigue)	50 000	330	-	-
7	ขาเก้าอี้	แรงสถิตยคานแนวระนาบที่ขาตั้งหน้า(leg forward static load)	10	500	-	-
8	ขาเก้าอี้	แรงสถิตยคานแนวระนาบที่ขาตั้งข้าง(leg sideway static load)	10	390	-	-
9	ขาเก้าอี้	แรงดึงขาเก้าอี้ที่คานเบส(arm diagonal base force)	10	375	-	-
10	ที่นั่ง	แรงกระแทกบนที่นั่ง(seat impact)	10	-	180	-
11	พนักกึ่ง	แรงกระแทกบนแนวระนาบที่พนักกึ่ง(back impact)	10	-	210	38
12	เท้าชน	แรงกระแทกบนแนวระนาบที่เท้าชน(arm impact)	10	-	210	38
13	เก้าอี้ทั้งตัว	การตกกระทบ (drop test)	10	-	200	-
		- ขาหน้า	10	-	200	-
		- ขาค้าง	10	-	200	-

หมายเหตุ 1. ใช้ทดสอบตามข้อ 4  
2. การทดสอบในข้อที่ 4 ใช้ทดสอบเท้าชนเพียงข้างใดข้างหนึ่ง

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แก้วแบบและขนาดเดียวกัน มาจากวัสดุอย่างเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 8.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากับทางวิชาการกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- 8.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป
- 8.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3 โดยให้ทำการทดสอบที่โรงงานผู้ทำ
- 8.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 6.1 ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 3 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตาม เกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

(ข้อ 8.2.1)

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

- 8.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบวัสดุและการทำ ปริมาณความชื้น การคิดแบบของผิวเคลือบ เสียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 8.2.2.1 ให้ชักตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มจากแก้วที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องขนาดและลักษณะทั่วไปแล้ว 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 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด



8.3 เกมที่หัดเดิน

ตัวอย่างเก้าอี้ต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2 และข้อ 8.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าเก้าอี้รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

9. การทดสอบ

9.1 ขนาด

9.1.1 ความสูงของที่นั่ง (ดูรูปที่ 1)

9.1.1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

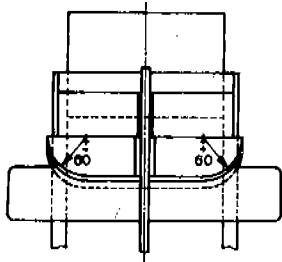
- (1) เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 มิลลิเมตร
- (2) แผ่นรอง หัวด้วยไม้ กว้าง 300 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 470 มิลลิเมตรหนา 60 มิลลิเมตร ที่มุมระหว่างขอบกับค้ำกลางของค้ำยาว 2 ค้ำ และค้ำสั้น 1 ค้ำ ให้ขนาดหัวเป็นส่วนโค้งซึ่งมีรัศมี 60 มิลลิเมตร ส่วนที่ปลายอีกค้ำหนึ่งให้เขาเป็นร่องที่แนวกึ่งกลางแผ่นไม้มีขนาดเพียงพอที่จะสอดเครื่องวัดเพื่อวัดค่าความสูงของที่นั่งนี้ได้
- (3) น้ำหนักกบ หัวด้วยวัสดุแข็งหนัก 40 กิโลกรัม และ 15 กิโลกรัม สำหรับก้อนน้ำหนัก 15 กิโลกรัม ให้เขาเป็นร่องที่แนวกึ่งกลางเช่นเดียวกับแผ่นรอง

9.1.1.2 วิธีวัด

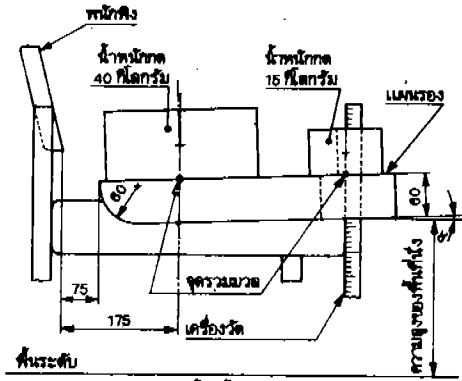
- (1) วางแผ่นรองบนที่นั่งของเก้าอี้ตัวอย่าง โดยให้แนวกึ่งกลางของแผ่นรองอยู่ในแนวเดียวกับแนวกึ่งกลางของที่นั่ง และให้ค้ำที่เป็นส่วนโค้งอยู่ด้านหลังของเก้าอี้และห่างจากหนักกบเป็นระยะ 75 มิลลิเมตร
- (2) วางน้ำหนักกบ 40 กิโลกรัม ลงบนแผ่นรองโดยให้จุดรวมมวลของน้ำหนักกบอยู่ในแนวกึ่งกลางของแผ่นรอง และอยู่ห่างจากหนักกบเป็นระยะ 175 มิลลิเมตร
- (3) วางน้ำหนักกบ 15 กิโลกรัมลงบนแผ่นรอง โดยให้จุดรวมมวลของน้ำหนักกบอยู่ที่ขอบด้านหน้าตรงแนวกึ่งกลางความกว้างของที่นั่ง
- (4) วัดความสูงของที่นั่งที่ขอบด้านหน้าตรงกึ่งกลางความกว้างของที่นั่ง จากพื้นระดับถึงแผ่นรอง

9.1.2 มิติอื่น ๆ

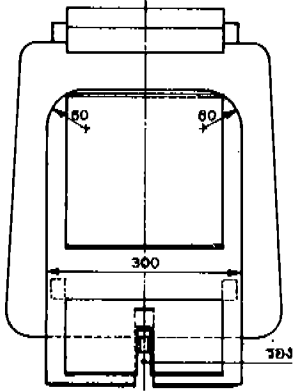
ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติลงอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย แต่ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง



รูปด้านบน

๓ คือ มุมเอียงของเบาะนั่ง เป็นองศา

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 1 วิธีวัดความสูงของพนักคิง

(ข้อ 9.1.1)

9.2 ปริมาณความชื้น

การทดสอบหาปริมาณความชื้นของไม้ทำได้ 2 วิธีคือ วิธีเข้ามตรความชื้นหรือวิธีอบแห้ง ในกรณีที่ใช้มาตรการความชื้นแล้วมีปัญหา ให้นำส่วนที่เป็นปัญหาของเก้าอี้ตัวอย่างไปทดสอบด้วยวิธีอบแห้งเป็นวิธีตัดสิน

9.2.1 วิธีเข้ามตรความชื้น

การทดสอบด้วยวิธีนี้ มาตรความชื้นต้องผ่านการตรวจสอบให้ถูกต้องตรงกับเครื่องที่ได้สอบเทียบกับการหาปริมาณความชื้นด้วยวิธีอบแห้งมาแล้ว และต้องใช้อุปกรณ์ความแม่นยำของตุ้มน้ำ โดยจะต้องคำนึงถึงสภาวะของไม้ที่เป็นอยู่ในขณะทำการวัดด้วย เช่น

- (1) ผนังร้อน
- (2) ผิวเปียกน้ำ
- (3) เป็นไม้ที่อบน้ำยา
- (4) เคลือบผิวหรือทาสีไว้

9.2.2 วิธีอื่นแห่ง

9.2.2.1 ชั่งทดสอบ

นำไม้ซึ่งทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- (1) นำไม้เก้าอี้ตัวอย่างที่ได้จากการชั่งตัวอย่างตามข้อ 8.2.2.1 หั่งผิวเป็นชิ้นทดสอบ โดยถอดส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ไม้ และสามารถถอดออกได้โดยไม่ทำให้เก้าอี้ตัวอย่างเสียหายออกก่อนการทดสอบ
- (2) ให้เลือกตัวอย่างจากส่วนที่เป็นปัญหาของเก้าอี้ตัวอย่างด้วยการหัดความชื้นไม้ โดยตัดใบไม้บริเวณที่ปราศจากตำหนิใดๆ ห่างจากปลายของไม้ชิ้นนั้น ๆ ประมาณ 100 มิลลิเมตร มีความยาวความชื้น 20 ถึง 25 มิลลิเมตร ทำเป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 2 ชิ้น

9.2.2.2 วิธีทดสอบ

- (1) นำชิ้นทดสอบแต่ละชิ้นไปชั่งทันทีหลังจากหัด โดยใช้เครื่องชั่งที่ชั่งได้ละเอียดถึง 0.1 กรัม แล้วบันทึกค่าไว้ (m<sub>1</sub>)
- (2) อบชิ้นทดสอบในเตาอบที่มีอุณหภูมิในช่วง 100 ถึง 105 องศาเซลเซียส และชั่งชิ้นทดสอบในทันทีที่นำออกมาจากเตาอบ ค่าเช่นนี้จนชั่งได้น้ำหนักคงที่ (m<sub>2</sub>)

9.2.2.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาความชื้นของชิ้นทดสอบแต่ละชิ้น เป็นร้อยละ จากสูตร

$$\text{ความชื้น ร้อยละ} = \frac{(m_1 - m_2)}{m_2} \times 100$$

เมื่อ ๓๐ คือ น้ำหนักของชิ้นทดสอบหลังการอบ เป็นกรัม

๓๑ คือ น้ำหนักของชิ้นทดสอบก่อนการอบ เป็นกรัม

9.2.2.4 การรายงานผล

ให้รายงานผลของชิ้นทดสอบแต่ละชิ้น

9.3 การตีความของผิวเคลือบ

9.3.1 ชิ้นทดสอบ

ให้ใช้เก้าอี้ที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรงและความทนทานแล้วมาทำเป็นชิ้นทดสอบ

9.3.2 วิธีทดสอบ

ให้ปฏิบัติตาม ASTM D 3359 method B

หมายเหตุ การนับจำนวนชั้นฟิล์มของสีที่ตีพิมพ์การ ให้จำนวนฟิล์มที่หลุดออกมาไม่เต็มชั้น ให้รวมกันเป็น 1 ชั้น