



มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

THAI SMEs STANDARD

มอก. เอส 108-2563

# เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้

DOMESTIC WOOD FURNITURE : CHAIRS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.140

ISBN 978-616-475-637-3

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส  
เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้

มอก. เอส 108-2563

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ปัจจุบัน ผู้ทำกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกลุ่มธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) มีการทำเครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้ เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมประเภทนี้ให้มีคุณภาพ สร้างความเชื่อมั่น และเป็นที่ยอมรับ จึงเห็นควรกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้ ขึ้น

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ จัดทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผู้ใช้และเอกสารต่อไปนี้ เป็นแนวทาง

มอก. 929-2533

กฎการปิดเศษ

มผช. 951/2558

เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้



## ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย :  
เก้าอี้ ขึ้น

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐาน  
อุตสาหกรรมเอส เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้ มาตรฐานเลขที่ มอก. เอส ๑๐๘-๒๕๖๓ ดังมี  
รายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายวันชัย พนมชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

# มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

## เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ ครอบคลุมเฉพาะเครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัยที่เป็นเก้าอี้ ทั้งที่ทำจากไม้และทำจากแผ่นไม้ประกอบ ในส่วนที่เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก อาจถอดประกอบหรือพับเก็บได้
- 1.2 มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ ไม่ครอบคลุมเครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัยที่เป็นเก้าอี้ที่ปรับระดับความสูงได้ และเก้าอี้ที่มีชุดล้อเลื่อน

### 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนไม้สำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้ (domestic wood furniture : chair) ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “เก้าอี้” หมายถึง เครื่องเรือนที่ได้จากการนำไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้สัก ไม้ตาล ไม้หมาก ไม้มะพร้าว ไม้ขนุน ไม้มะม่วง ไม้ยางพารา ไม้ประดู่ หรือการนำแผ่นไม้ประกอบ มาผ่านกรรมวิธีการตัด ใส กลึง ฉลุ เจาะ ประกอบ ชัดตกแต่ง หรืออื่น ๆ เพื่อให้มีรูปทรงตามต้องการ อาจมีงานแกะสลัก แต่งสี ชัดเงา เคลือบผิวด้วยสารเคลือบเงา ประกอบหรือตกแต่งด้วยวัสดุอื่นเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความสวยงาม เช่น โลหะ เหล็กฉาก หนังเทียม ผ้า โดยทั่วไปมี 4 ขา และมีตั้งแต่ 1 ที่นั่ง ถึง 3 ที่นั่ง
- 2.2 แผ่นไม้ประกอบ (wood- based panel) หมายถึง แผ่นไม้อัด แผ่นไม้บางประกบ แผ่นใยไม้อัดแข็ง แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง และแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นสูง
- 2.3 แผ่นไม้อัด (veneer plywood) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำไม้บางหลายแผ่นมาประกอบอัดยึดให้ติดกันด้วยกาว ลักษณะสำคัญ คือ ประกอบด้วยไม้บางตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โดยชั้นที่ติดกันมีแนวเส้นขวางตั้งฉากกัน เพื่อเพิ่มสมบัติทางความแข็งแรง และลดการขยายตัวหรือหดตัวในแนวระนาบของแผ่นไม้ให้น้อยที่สุด
- 2.4 แผ่นไม้บางประกบ (laminated veneer) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำไม้บางตั้งแต่ 2 แผ่นขึ้นไป มาประกอบอัดยึดให้ติดกันด้วยกาว โดยชั้นที่ติดกันมีแนวเส้นขนานกัน
- 2.5 แผ่นใยไม้อัดแข็ง (hard fiberboard) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเส้นใยของไม้หรือเส้นใยของวัสดุลิกโนเซลลูโลส (lignocellulosic material) อื่น ๆ เป็นองค์ประกอบโดยการอัดร้อนหรือให้ความร้อนเพื่อให้เกิดการยึดเหนี่ยวระหว่างเส้นใยด้วยกัน ขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีเปียก

- 2.6 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ หรือแผ่นปาร์ติเคิลบอร์ด (flat pressed (FP) particleboard) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นแผ่น ทำจากชิ้นไม้หรือวัสดุกลไกโนเซลลูโลสอัดในเครื่องอัดร้อนให้ยึดติดกันด้วยกาว ให้ทิศทางของแรงอัดตั้งฉากกับระนาบของแผ่น การทำอาจทำเป็นแผ่น หรือทำต่อเนื่อง ชิ้นไม้ส่วนใหญ่ขนานตัวกันกับระนาบของแผ่น แผ่นขึ้นไม้อัดอาจทำให้มีลักษณะโครงสร้างเป็นชั้นเดียว สามชั้น หลายชั้น หรือโครงสร้างที่มีชิ้นไม้ขนาดลดหลั่นกันก็ได้ มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง  $400 \text{ kg/m}^3$  ถึง  $900 \text{ kg/m}^3$
- 2.7 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (medium density fiberboard ; MDF) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเส้นใยของไม้หรือเส้นใยของวัสดุกลไกโนเซลลูโลส โดยการอัดร้อนหรือให้ความร้อนเพื่อให้ใยไม้ยึดติดกันเป็นแผ่น มีการใช้กาวหรือไม่ใช้กาวเป็นส่วนประกอบ มีความหนาแน่นตั้งแต่  $400 \text{ kg/m}^3$  ถึง  $800 \text{ kg/m}^3$
- 2.8 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นสูง (high density fiberboard) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเส้นใยของไม้หรือเส้นใยของวัสดุกลไกโนเซลลูโลส โดยการอัดร้อนหรือให้ความร้อนเพื่อให้ใยไม้ยึดติดกันเป็นแผ่น มีการใช้กาวหรือไม่ใช้กาวเป็นส่วนประกอบ มีความหนาแน่นตั้งแต่  $800 \text{ kg/m}^3$  ขึ้นไป
- 2.9 ความกว้างของที่นั่ง หมายถึง มิติตามแนวระดับที่วัดจากขอบข้างพื้นที่นั่งด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง
- 2.10 ความลึกของที่นั่ง หมายถึง มิติตามแนวนอนที่วัดตามแนวเส้นกึ่งกลางของพื้นที่นั่งจากด้านหน้าไปถึงด้านหลัง กรณีที่มีพนักพิงให้วัดจากด้านหน้าไปถึงจุดกึ่งกลางของแนวตัดระหว่างพื้นที่นั่งกับพนักพิง
- 2.11 ความสูงของที่นั่ง หมายถึง มิติตามแนวตั้งที่วัดจากพื้นถึงจุดสูงสุดของจุดกึ่งกลางพื้นที่นั่งด้านหน้า
- 2.12 ความสูงของเท้าแขน หมายถึง มิติตามแนวตั้งที่วัดจากจุดกึ่งกลางพื้นที่นั่งด้านหลังถึงผิวบนเท้าแขน

### 3. ประเภท

- 3.1 เก้าอี้ แบ่งตามไม้ที่ใช้ทำเป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก ออกเป็น 2 ประเภท คือ
- 3.1.1 ประเภททำจากไม้
- 3.1.2 ประเภททำจากแผ่นไม้ประกอบ

### 4. ขนาด

- 4.1 ความกว้างของที่นั่ง ความลึกของที่นั่ง ความสูงของที่นั่ง และความสูงของเท้าแขน (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยยอมให้มีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ ไม่เกิน  $\pm 10 \text{ mm}$
- การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.2

**หมายเหตุ** มิติและแบบของเก้าอี้แต่ละชนิด แนะนำตาม มผช. 951 ภาคผนวก ก.

## 5. คุณลักษณะที่ต้องการ

### 5.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องเรียบร้อย แข็งแรง มั่นคง ประณีต สวยงาม มีรูปแบบ และรูปทรงเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่มีขอบคมและปลายแหลมยกเว้นกรณีที่เป็นลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน ไม่มีรอยแตก ไม่มีรอยร้าว ไม่บิด ไม่โก่ง ไม่หัก ไม่งอ หรือไม่มีตำหนิในชิ้นงานให้เห็นเด่นชัด ยกเว้นรอยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเป็นลักษณะเฉพาะของชิ้นงานซึ่งไม่ส่งผลเสียหายต่อการใช้งาน ไม่มีรา หรือไม่มีตำหนิที่เกิดจากการทำลายของมอด ปลวก หรือแมลงอื่น กรณีเป็นชุดเดียวกันต้องมีรูปแบบลวดลายและสีที่กลมกลืนเข้ากันได้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5.2 การประกอบ

ต้องเรียบร้อย แข็งแรง มั่นคง ประณีต สวยงาม ไม่มีขอบคม และปลายแหลมยกเว้นกรณีเป็นลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน บริเวณรอยต่อเรียบร้อย แข็งแรง มั่นคง ไม่แยกออกจากกัน ไม่มีรอยแตก ร้าว หรือรอยเครื่องมือจากการประกอบชิ้นงาน ไม่มีกลิ่นของสารเคมี และรอยเปื้อนของสารที่ใช้ยึดติดชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5.3 ลวดลาย (ถ้ามี)

ต้องประณีต สวยงาม สม่ำเสมอ การต่อลวดลายต้องตรงตามลักษณะของลวดลาย

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5.4 สี (ถ้ามี)

ต้องมีสีสม่ำเสมอ ติดแน่น ไม่ต่าง ไม่หลุด ไม่ลอก หรือไม่เปื้อน ยกเว้นกรณีที่เป็นลักษณะเฉพาะของชิ้นงานเมื่อสัมผัสแล้วสีต้องไม่ติดมือ

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5.5 การประกอบหรือตกแต่งด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)

ต้องเรียบร้อย ประณีต สวยงาม ติดแน่น เหมาะสมกับชิ้นงาน รอยต่อต้องไม่แยกออกจากกัน ไม่มีกลิ่นของสารเคมี และไม่มีรอยเปื้อนของสารที่ใช้ยึดติดชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ไม่มีขอบคมและปลายแหลมยกเว้นกรณีเป็นลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน กรณีใช้วัสดุธรรมชาติต้องไม่มีราหรือไม่มีตำหนิที่เกิดจากการทำลายของปลวกหรือแมลง กรณีใช้พลาสติกต้องไม่มีเสี้ยนหรือครีบ กรณีใช้โลหะต้องไม่มีสนิม

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

## มอก. เอส 108-2563

### 5.6 การเคลือบผิว (ถ้ามี)

ต้องเรียบ สม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ด ไม่เป็นคราบ ไม่แตก ไม่หลุดหรือไม่ลอก และต้องไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

### 5.7 ไม้ที่ใช้เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก

ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในที่ฉลาก

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ กรณีที่มีการเคลือบผิว อาจขูดหรือลอกวัสดุเคลือบผิวออกก่อน

### 5.8 ความชื้น (เฉพาะส่วนที่เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก)

ต้องไม่เกิน 16 %

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.3

### 5.9 การรับน้ำหนัก

ต้องรับน้ำหนักได้เฉลี่ย  $200 \text{ kg/m}^2$  โดยไม่เสียรูปทรงหรือไม่เกิดความเสียหาย และต้องใช้งานได้ตามปกติ

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.4

### 5.10 การตกกระแทก

5.10.1 เมื่อทดสอบตามข้อ 9.5.1 แก้วอี้ ต้องไม่เสียรูปทรงหรือไม่เกิดความเสียหาย และต้องใช้งานได้ตามปกติ

5.10.2 เมื่อทดสอบตามข้อ 9.5.2 ปลายขาแก้วอี้ ต้องไม่เสียรูปทรงหรือไม่เกิดความเสียหาย และต้องใช้งานได้ตามปกติ

## 6. การบรรจุ

6.1 หากมีการหุ้มท่อ ให้หุ้มท่อแก้วอี้ด้วยวัสดุที่สะอาด แข็ง และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแก้วอี้ในระหว่างขนส่งและเก็บรักษาได้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่วัสดุห่อหุ้มแก้วอี้ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่ายชัดเจน

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้

(2) ประเภท

(3) ชื่อไม้

(4) ขนาดหรือมิติ เป็นเซนติเมตร (cm)



- (5) เดือน ปีที่ทำ
  - (6) ข้อเสนอแนะในการใช้และการดูแลรักษา
  - (7) ชื่อผู้ทำหรือสถานที่ทำพร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แก้วประเภทเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 8.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้ใช้แผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
  - 8.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด การบรรจุ (ถ้ามี) และเครื่องหมายและฉลาก
    - 8.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 1 หน่วย
    - 8.2.1.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 6. และข้อ 7. จึงจะถือว่าแก้วรุ้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
  - 8.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การประกอบ ลวดลาย (ถ้ามี) สี (ถ้ามี) การประกอบหรือตกแต่งด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี) การเคลือบผิว (ถ้ามี) และไม้ที่ใช้เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก
    - 8.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจากข้อ 8.2.1 จำนวน 1 หน่วย
    - 8.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.1 ข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 ข้อ 5.5 ข้อ 5.6 และข้อ 5.7 จึงจะถือว่าแก้วรุ้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
  - 8.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความชื้น (เฉพาะส่วนที่เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก) และการรับน้ำหนัก
    - 8.2.3.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว จากข้อ 8.2.2 จำนวน 1 หน่วย
    - 8.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.8 ข้อ 5.9 จึงจะถือว่าแก้วรุ้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
  - 8.2.4 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการตกกระแทก
    - 8.2.4.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว จากข้อ 8.2.3 จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้ทดสอบแก้วอี้ และให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันเพิ่มอีก 1 หน่วย เพื่อใช้ทดสอบปลายขาแก้วอี้
    - 8.2.4.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.10 จึงจะถือว่าแก้วรุ้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 8.3 เกณฑ์ตัดสิน
 

ตัวอย่างแก้วอี้ต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2 ข้อ 8.2.2.2 ข้อ 8.2.3.2 และข้อ 8.2.4.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าแก้วรุ้นั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้

## 9. การทดสอบ

### 9.1 ทัวไป

ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

### 9.2 การวัดขนาด

#### 9.2.1 เครื่องมือ

เครื่องวัด ที่วัดได้ละเอียดถึง 1 mm

#### 9.2.2 วิธีวัด

ใช้เครื่องวัดวัดมิติของตัวอย่าง มิติละอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง ที่ให้ค่ามากที่สุด แล้วรายงานผลทุกค่า แต่ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียว ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

### 9.3 การทดสอบความชื้น (เฉพาะส่วนที่เป็นโครงสร้างรับน้ำหนัก)

#### 9.3.1 เครื่องมือ

มาตรฐานความชื้น (moisture meter) ที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 %

#### 9.3.2 วิธีทดสอบ

สุ่มเลือกบริเวณผิวด้านในที่เป็นส่วนโครงสร้างรับน้ำหนักของแก้อี้ตัวอย่างที่ตำแหน่งต่าง ๆ กัน รวม 5 ตำแหน่ง ทำเครื่องหมายไว้ จากนั้นใช้เข็มเจาะของมาตรฐานความชื้น กดตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายให้ลึกประมาณ 1 ใน 4 หรือ 1 ใน 5 ของความหนาของไม้ตัวอย่าง แล้วอ่านค่าความชื้น ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้อีก 4 ตำแหน่ง รายงานผลทุกค่า

### 9.4 การทดสอบการรับน้ำหนัก

#### 9.4.1 คำนวณหาพื้นที่ผิวรับน้ำหนักของแก้อี้ตัวอย่าง

#### 9.4.2 คำนวณหาจำนวนถุงทรายจากสูตร

$$A = \frac{B \times 200}{10}$$

เมื่อ A คือ จำนวนถุงทราย เป็นถุง

B คือ พื้นที่ผิวรับน้ำหนัก เป็นตารางเมตร (m<sup>2</sup>)

200 คือ ค่าการรับน้ำหนักเฉลี่ยของแก้อี้ เป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร (kg/m<sup>2</sup>)

10 คือ มวลของถุงทราย 1 ถุง เป็นกิโลกรัม (kg)

กรณีมีเศษให้ปัดเป็นจำนวนเต็ม ตาม มอก. 929

9.4.3 นำถุงทรายตามจำนวนที่คำนวณได้ จากข้อ 9.4.2 วางกระจายให้ทั่วพื้นผิวรับน้ำหนักของแก๊อ์ตัวอย่าง เป็นเวลา 1 h แล้วตรวจพินิจ

#### 9.5 การทดสอบการตกกระแทก

##### 9.5.1 แก๊อ์

ให้ยกแก๊อ์ตัวอย่างจนขาแก๊อ์สูงจากพื้น 10 cm แล้วปล่อยให้ตกบนพื้นอย่างอิสระ ปฏิบัติซ้ำเช่นเดียวกันนี้ จนครบ 10 ครั้ง แล้วตรวจพินิจแก๊อ์ตัวอย่าง

##### 9.5.2 ปลายขาแก๊อ์

ให้วางแก๊อ์ตัวอย่างบนพื้นที่ยังเป็นมุม  $20^\circ$  กับแนวระดับ โดยให้ 2 ขาหน้าของแก๊อ์อยู่ด้านล่าง และ ปลาย 2 ขาหลัง อยู่ในแนวเดียวกัน ยกแก๊อ์ในสภาพเอียงนี้สูงขึ้นโดยให้ปลาย 2 ขาหน้าของแก๊อ์สูงจาก พื้นเอียงเดิม 10 cm เลื่อนพื้นเอียงออก แล้วปล่อยแก๊อ์ให้ 2 ขาหน้าของแก๊อ์ตกบนพื้นอย่างอิสระ ปฏิบัติซ้ำเช่นเดียวกันนี้ จนครบ 5 ครั้ง จากนั้นทดสอบ 2 ขาหลังของแก๊อ์ ตามวิธีการข้างต้นจนครบ 5 ครั้ง แล้วตรวจพินิจปลายขาแก๊อ์ตัวอย่าง

---