



มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

THAI SMEs STANDARD

มอก. เอส 43-2562

ที่นอนโฟมพอลิสไตรีน

POLYSTYRENE FOAM MATTRESSES

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.140

ISBN 978-616-475-229-0

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส
ที่นอนโฟมพอลิสไตรีน

มอก. เอส 43-2562

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ปัจจุบันนี้ ผู้ทำซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกลุ่มธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) ได้ทำที่นอนโฟมพอลิโพรพิลีน เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ทำโดยใช้ประสบการณ์ของผู้ทำเอง ทำให้คุณภาพแตกต่างกัน

จึงเห็นควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพสำหรับที่นอนโฟมพอลิโพรพิลีน เพื่อใช้เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส และเป็น การส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมประเภทนี้ให้มีคุณภาพดีและสม่ำเสมอ เป็นที่ยอมรับทั้งตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศ

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ จัดทำขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้ เป็นแนวทาง

- | | |
|----------------------|--|
| มอก. 121 เล่ม 4-2552 | วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 4 ความคงทนของสีต่อเหงื่อ |
| มอก. 121 เล่ม 9-2552 | วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 9 แรงดึงสูงสุดและการยืดของผ้าที่แรงดึงสูงสุดโดยวิธีดึงเต็มหน้ากว้างของชิ้นทดสอบ |
| มอก. 961-2533 | ขนาดเครื่องนอน |
| มอก. 2438-2552 | ที่นอนโฟมพอลิโพรพิลีน |



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2562)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส
ทีนอนโฟมพอลิสไตรีน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส ทีนอน
โฟมพอลิสไตรีน มาตรฐานเลขที่ มอก. เอส 43-2562 ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้
ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2562

วันชัย พนมชัย

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส ที่นอนโฟมโพลีสไตรีน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ครอบคลุมเฉพาะที่นอนที่มีแผ่นโฟมโพลีสไตรีนเป็นส่วนประกอบหลักและวัสดุหุ้มเป็นผ้าเท่านั้น

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ที่นอนโฟมโพลีสไตรีน (polystyrene foam mattresses) หมายถึง ที่นอนที่มีส่วนประกอบหลายชั้น ซึ่งมีแผ่นโฟมโพลีสไตรีนเป็นส่วนประกอบหลักประกบกับแผ่นฟองน้ำพอลิยูรีเทน โยสังเคราะห์หรือใยมะพร้าว และหุ้มด้วยวัสดุหุ้มแล้วเย็บปิดให้เรียบร้อย
- 2.2 โฟมโพลีสไตรีน (polystyrene foam) หมายถึง วัสดุที่ทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีสไตรีนขยายตัวได้ มีลักษณะเป็นเซลล์ปิดที่มีอากาศอยู่ภายใน อัดตัวกันแน่นหนาคล้ายฟองน้ำ ทำให้มีสมบัติเป็นฉนวนความร้อนที่ดีและรับแรงกดอัดได้สูง
- 2.3 วัสดุหุ้ม หมายถึง วัสดุที่ใช้ห่อหุ้มส่วนประกอบภายในที่นอน ทำจากผ้าหรือวัสดุอื่น เช่น หนังหรือหนังเทียม โพลีไวนิลคลอไรด์
 - 2.3.1 ผ้าหุ้ม หมายถึง ผ้าที่ใช้เย็บหุ้มส่วนประกอบภายในที่นอน เช่น ผ้าทอ ผ้าถัก ผ้าฝ้ายลายริ้วเทา (grey striped cotton tick)
 - 2.3.2 ผ้าเดินลาย หมายถึง ผ้าหุ้มที่มีการเย็บเข้ากับวัสดุเสริมอื่น เช่น เส้นใย ฟองน้ำพอลิยูรีเทน ใดๆ อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง เพื่อเพิ่มความแข็งแรงหรือความนุ่ม ทำโดยการเย็บผ้าหุ้มติดกับวัสดุเสริมเป็นตารางตลอดทั้งผืน

3. ชนิด

- 3.1 ที่นอนโฟมโพลีสไตรีน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
 - 3.1.1 ที่นอนโฟมโพลีสไตรีนเดี่ยว
 - 3.1.2 ที่นอนโฟมโพลีสไตรีนคู่

4. มิติ

4.1 ความกว้างและความยาว

ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยให้มีเกณฑ์คลาดเคลื่อน ± 10 mm

4.2 ความหนา

ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยให้มีเกณฑ์คลาดเคลื่อน ± 5 mm

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ข้อ 10.2

5. วัสดุและการทำ

5.1 วัสดุที่ใช้ทำที่นอนโฟมพอลิสไตรีน ต้องเป็นดังนี้

5.1.1 ด้ายเย็บ

5.1.1.1 แรงดึงขาด

ต้องมีแรงดึงขาดไม่น้อยกว่า 11 N

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.3

หมายเหตุ ให้ทดสอบที่โรงงานผู้ทำ

5.1.2 วัสดุหุ้ม

5.1.2.1 แรงดึงขาดในแต่ละแนว

ต้องไม่น้อยกว่า 250 N

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก. 121 เล่ม 9

5.1.2.2 ความคงทนของสีต่อเหงื่อ

ต้องไม่น้อยกว่าเกรดสีเกรดระดับ 4 ทั้งการเปลี่ยนสีและการเปื้อนสี

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก. 121 เล่ม 4

5.1.3 โฟมพอลิสไตรีน

5.1.3.1 ความหนาแน่น

ต้องไม่น้อยกว่า 7.0 kg/m^3

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.4

5.1.3.2 ความต้านแรงกด

ต้องไม่น้อยกว่า 60 kPa

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.5

5.1.3.3 ความต้านการหัก

ต้องไม่น้อยกว่า 60 kPa

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.6

5.2 การทำ

โฟมพอลิสไตรีนที่ใช้ทำที่นอนโฟมพอลิสไตรีนต้องเป็นชิ้นเดียวกันตลอดทั้งแผ่น หุ้มด้วยวัสดุหุ้ม โดยใช้ฝีเข็ม ไม่น้อยกว่า 5 ฝีเข็มต่อความยาว 10 mm เพื่อยึดส่วนประกอบภายในไม่ให้เคลื่อนที่ แล้วเย็บปิดให้เรียบร้อย การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

6. คุณลักษณะที่ต้องการ

6.1 ลักษณะทั่วไป

ผ้าหุ้มที่นอนโฟมพอลิสไตรีนต้องตั้ง เย็บอย่างประณีต สะอาด ปราศจากข้อบกพร่อง เช่น รอยต่อ สีไม่สม่ำเสมอ ต่าง เปรอะเปื้อน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

6.2 ความแข็งแรงของตะเข็บ

ต้องไม่น้อยกว่า 50 N

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.7

7. การบรรจุ

7.1 ให้บรรจุที่นอนโฟมพอลิสไตรีนในบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สะอาด แห้ง เรียบร้อย และสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับที่นอนโฟมพอลิสไตรีนระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษา

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

8. เครื่องหมายและฉลาก

8.1 ที่ฉลากหรือบรรจุภัณฑ์ที่นอนโฟมพอลิสไตรีนทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
- (2) ชนิด
- (3) มิติ
- (4) เดือน ปีที่ทำ
- (5) รหัสรุ่นที่ทำ
- (6) ประวัติผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)
- (7) ข้อเสนอแนะในการใช้และการดูแลรักษา (ถ้ามี)

(8) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

(9) หากไม่ได้มีการตกลงไว้เป็นอย่างอื่น ให้ระบุประเทศที่ทำ

ในกรณีใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

9. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

9.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ที่นอนโฟมพอลิสไตรีนชนิดเดียวกัน ทำจากวัสดุอย่างเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

9.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

9.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบมิติ ลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 6.1 ข้อ 7. และข้อ 8. ทุกรายการ จึงจะถือว่าที่นอนโฟมพอลิสไตรีนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

9.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบวัสดุ ให้ชักตัวอย่างวัสดุที่ใช้ทำที่นอนโฟมพอลิสไตรีนรุ่นเดียวกัน ดังนี้

(1) ด้ายเย็บ จำนวนสี่ละ 1 หลอด ความยาวไม่น้อยกว่า 50 m

(2) ผ้าหุ้ม ให้สุ่มตัดผ้าที่ใช้หุ้มที่นอนโฟมพอลิสไตรีน ความยาวไม่น้อยกว่า 2 m

(3) โฟมพอลิสไตรีน ให้เตรียมเป็นชิ้นทดสอบตามมิติและจำนวนที่กำหนดในแต่ละข้อสำหรับการทดสอบความหนาแน่น ความต้านแรงกด และความต้านการหัก

เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.1 จึงจะถือว่าที่นอนโฟมพอลิสไตรีนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

9.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบการทำ และความแข็งแรงของตะเข็บ ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ 9.2.1 แล้ว จำนวน 1 ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 และข้อ 6.2 ทุกรายการ จึงจะถือว่าที่นอนโฟมพอลิสไตรีนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

9.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิสไตรีนต้องเป็นไปตามข้อ 9.2.1 ข้อ 9.2.2 และข้อ 9.2.3 ทุกข้อ จึงจะถือว่าที่นอนโฟมพอลิสไตรีนรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้

10. การทดสอบ

10.1 ภาวะทดสอบ

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เก็บตัวอย่างหรือชิ้นทดสอบไว้ที่อุณหภูมิ $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $65\% \pm 10\%$ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 h และทดสอบในภาวะดังกล่าว

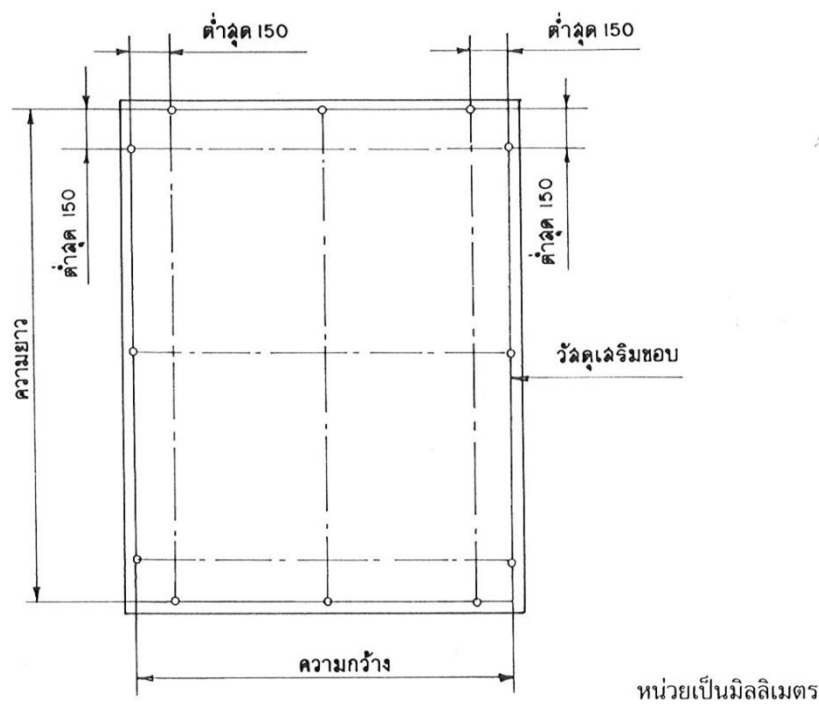
10.2 การวัดมิติ (ดูรูปที่ 1)

10.2.1 ความกว้างและความยาว

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 mm วัดที่ระยะห่างระหว่างแนวที่ตั้งฉากกับผิวหน้าของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีนทางด้านยาวและด้านกว้าง โดยไม่รวมวัสดุเสริมขอบ ให้วัดทุกด้าน ด้านละ 3 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอยู่ห่างกันเป็นระยะเท่า ๆ กัน และห่างจากที่มุมตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีนไม่น้อยกว่า 150 mm ตลอดความยาวและความกว้างของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีน แล้วรายงานผลทุกค่า

10.2.2 ความหนา

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 mm วัดระยะห่างในแนวตั้งฉากกับผิวหน้าตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีนด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง โดยไม่รวมวัสดุเสริมขอบ ให้วัดทุกด้าน ด้านละ 3 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอยู่ห่างกันเป็นระยะเท่า ๆ กัน และห่างจากที่มุมตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีนไม่น้อยกว่า 150 mm ตลอดความยาวและความกว้างของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีน แล้วรายงานผลทุกค่า



หมายเหตุ ◦ คือ ตำแหน่งที่วัดความกว้าง ความยาว และความหนา

รูปที่ 1 การวัดมิติ

(ข้อ 10.2)

10.3 แรงดึงขาด (เฉพาะด้ายเย็บ)

10.3.1 เครื่องมือ

เครื่องทดสอบแรงดึง

มอก. เอส 43-2562

10.3.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ส้อมตัดด้ายที่ใช้เย็บตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีน ยาว 400 mm เป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 10 ชิ้น ทำเครื่องหมายกำหนดช่วงความยาวพิกัดบนชิ้นทดสอบเท่ากับ $300 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

10.3.3 วิธีทดสอบ

ตรึงชิ้นทดสอบเข้ากับปากจับของเครื่องทดสอบโดยให้ปากจับทั้งสองอยู่ห่างเท่ากับเครื่องหมายช่วงความยาวพิกัดที่ทำไว้ ดึงชิ้นทดสอบด้วยอัตราเร็ว $200 \text{ mm/min} \pm 25 \text{ mm/min}$ จนชิ้นทดสอบขาด แล้วบันทึกเป็นค่าแรงดึงขาด ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้กับชิ้นทดสอบที่เหลือ

10.3.4 การรายงานผล

ให้รายงานค่าเฉลี่ยแรงดึงขาด

10.4 ความหนาแน่น (เฉพาะโฟมพอลิโอสไตรีน)

10.4.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ส้อมตัดโฟมพอลิโอสไตรีนของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิโอสไตรีนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ปริมาตรไม่น้อยกว่า 100 cm^3 เป็นชิ้นทดสอบจำนวน 3 ชิ้น กรณีที่นอนใช้โฟมพอลิโอสไตรีนมากกว่า 1 ชั้น ให้ส้อมตัดตัวอย่างให้ครอบคลุมชั้นโฟมพอลิโอสไตรีนทุกชั้น

10.4.2 วิธีทดสอบ

10.4.2.1 ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 mm สุ่มวัดมิติของชิ้นทดสอบ มิติละ 3 ตำแหน่ง โดยให้แต่ละตำแหน่งอยู่ห่างเป็นระยะเท่า ๆ กัน หาค่าเฉลี่ย แล้วคำนวณหาปริมาตรของชิ้นทดสอบ

10.4.2.2 ชั่งชิ้นทดสอบด้วยเครื่องชั่งละเอียด 0.01 g ให้ทราบมวลแน่นอน

10.4.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาความหนาแน่น จากสูตร

$$\text{ความหนาแน่น กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร} = \frac{m}{V} \times 10^6$$

เมื่อ m คือ มวลของชิ้นทดสอบ เป็นกรัม

V คือ ปริมาตรของชิ้นทดสอบ เป็นลูกบาศก์มิลลิเมตร

10.4.4 การรายงานผล

ให้รายงานผลทุกค่า

10.5 ความต้านแรงกด (เฉพาะโฟมพอลิโอสไตรีน)

10.5.1 เครื่องมือ

10.5.1.1 เครื่องทดสอบแรงกด

10.5.1.2 เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 mm

10.5.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

นำโฟมพอลิสไตรีนของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิสไตรีนมาตัดชิ้นผิวหน้า (skin) ออก แล้วสับตัดตัวอย่างโฟมพอลิสไตรีนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง $100 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ ยาว $100 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ และหนา $50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ เป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 5 ชิ้น โดยมีผิวระนาบด้านบนขนานกับด้านล่าง

ความคลาดเคลื่อนของความขนานไม่เกิน 1%

กรณีตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิสไตรีนมีชั้นโฟมพอลิสไตรีนมากกว่า 1 ชั้น ให้เตรียมเป็นชิ้นทดสอบทุกชั้น

10.5.3 วิธีทดสอบ

10.5.3.1 สุ่มวัดความหนาของชิ้นทดสอบโดยปราศจากแรงกด ในแนวตั้งฉากกับผิวระนาบทั้งสองของชิ้นทดสอบ 3 ตำแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ยความหนาของชิ้นทดสอบ

10.5.3.2 วางชิ้นทดสอบบริเวณกึ่งกลางแผ่นกดกลางของเครื่องทดสอบแรงกด เลื่อนแผ่นกดบนลงด้วยอัตราเร็ว $5 \text{ mm/min} \pm 1 \text{ mm/min}$ จนความหนาของชิ้นทดสอบลดลงจากเดิมเหลือ 85% แล้วบันทึกเป็นค่าแรงกดสูงสุด

10.5.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาความต้านแรงกด จากสูตร

$$\text{ความต้านแรงกด กิโลพาสคัล} = \frac{F}{A} \times 10^3$$

เมื่อ F คือ แรงกดสูงสุด เป็นนิวตัน

A คือ พื้นที่หน้าตัดของชิ้นทดสอบ เป็นตารางมิลลิเมตร

10.5.5 การรายงานผล

ให้รายงานผลทุกค่า

10.6 ความต้านการหัก

10.6.1 เครื่องมือ

10.6.1.1 เครื่องทดสอบแรงกดที่บันทึกค่าแรงกดกับระยะกด ความแม่นยำ 1%

10.6.1.2 ฐานรอง 2 ฐาน มีหน้าตัดบนโค้งเป็นรัศมี $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ โดยมีความกว้างมากกว่าชิ้นทดสอบและวางขนานกันมีระยะระหว่างฐานรอง (L) $300 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ (ดังรูปที่ 2)

10.6.1.3 หัวกดที่มีหน้าตัดและส่วนโค้งเช่นเดียวกับฐานรอง

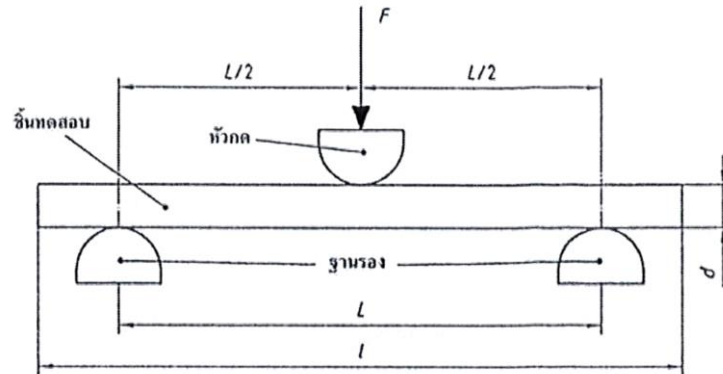
10.6.1.4 เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.05 mm

10.6.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

สับตัดโฟมพอลิสไตรีนของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิสไตรีน กว้าง (b) $100 \text{ mm} \pm 0.20 \text{ mm}$ ยาว (l) $350 \text{ mm} \pm 1.20 \text{ mm}$ และหนา (d) $25 \text{ mm} \pm 0.20 \text{ mm}$ เป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 5 ชิ้น

10.6.3 วิธีทดสอบ

วางชิ้นทดสอบบนฐานรอง จัดตำแหน่งหัวกดให้อยู่กึ่งกลางชิ้นทดสอบ กดหัวกดด้วยอัตราเร็ว 100 mm/min ± 10 mm/min จนชิ้นทดสอบหัก บันทึกเป็นค่าแรงกดสูงสุดที่เกิดขึ้น



รูปที่ 2 เครื่องทดสอบแรงกด

(ข้อ 10.6.1.2)

10.6.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาความต้านการหัก จากสูตร

$$\text{ความต้านการหัก กิโลพาสคัล} = 1.5F \times \frac{L}{bd^2} \times 10^6$$

เมื่อ F คือ แรงกดสูงสุด เป็นกิโลนิวตัน

L คือ ระยะระหว่างฐานรอง เป็นมิลลิเมตร

b คือ ความกว้างของชิ้นทดสอบ เป็นมิลลิเมตร

d คือ ความหนาของชิ้นทดสอบ เป็นมิลลิเมตร

10.6.5 การรายงานผล

ให้รายงานค่าเฉลี่ยความต้านการหัก

10.7 ความแข็งแรงของตะเข็บ

10.7.1 เครื่องมือ

เครื่องทดสอบความต้านแรงดึง

10.7.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ให้สุ่มตัดขอบของตัวอย่างที่นอนโฟมพอลิสไตรีนทั้งด้านกว้างและด้านยาว กว้าง 50 mm ยาว 300 mm เป็นชิ้นทดสอบที่มีตะเข็บอยู่บริเวณกึ่งกลาง จำนวน 5 ชิ้น ทำเครื่องหมายกำหนดช่วงความยาวพิกัดบนชิ้นทดสอบเท่ากับ 200 mm ± 10 mm

10.7.3 วิธีทดสอบ

ตรึงชิ้นทดสอบเข้ากับปากจับของเครื่องทดสอบโดยให้ปากจับทั้งสองอยู่ห่างเท่ากับเครื่องหมายช่วงความยาวพิกัดที่ทำไว้ ดึงชิ้นทดสอบด้วยอัตราเร็ว $100 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$ จนตะเข็บแยกออกจากกัน แล้วบันทึกเป็นค่าแรงดึงสูงสุด ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้กับชิ้นทดสอบที่เหลือ

10.7.4 การรายงานผล

ให้รายงานค่าเฉลี่ยแรงดึงสูงสุด
