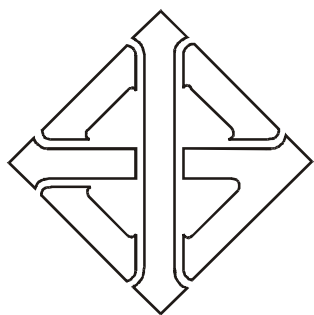




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 121 เล่ม 10 – 2553

วิธีทดสอบสิ่งทอ

เล่ม 10 ความกว้างของผ้า

STANDARD TEST METHODS FOR TEXTILES

PART 10 DETERMINATION OF FABRIC WIDTH

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 59.080.30

ISBN 978-974-292-879-7

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
วิธีทดสอบสิ่งทอ
เล่ม 10 ความกว้างของผ้า

มอก. 121 เล่ม 10 – 2553

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 83ง
วันที่ 7 กรกฎาคม พุทธศักราช 2553

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 1010
มาตรฐานสิ่งทอ

ประธานกรรมการ

นางนราพร รังสิมันต์กุล

ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

กรรมการ

นางสาวนิตยา ทับทิมทัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษา แสงวัฒนาโรจน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณราย รักษาการ

นายธเนศ คงใหญ่

นายพันธ์ศักดิ์ แสงศัพท์

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด

สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

กรรมการและเลขานุการ

นางเพิ่มพร บุญสว่าง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

นางสาวนิรัชรา เต็มกุลลงค์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้า นี้ ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้าทอและผ้าถัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 121 เล่ม 10-2518 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 93 ตอนที่ 28 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2519 ต่อมา เห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงขั้นตอนการทดสอบให้ชัดเจนขึ้น จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิม และกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้น โดยอ้างอิงจากเอกสารต่อไปนี้

ISO 22198 : 2006 Textiles – Fabrics – Determination of width and length

ISO 139 : 2005 Textiles – Standard atmospheres for conditioning and testing

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4182 (พ.ศ. 2553)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้าทอและผ้าถัก

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้าทอหรือผ้าถัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 121 เล่ม 10-2518

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 194 (พ.ศ. 2518) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้าทอหรือผ้าถัก ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2518 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ เล่ม 10 ความกว้างของผ้า มาตรฐาน เลขที่ มอก. 121 เล่ม 10-2553 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2553

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบสิ่งทอ

เล่ม 10 ความกว้างของผ้า

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดวิธีทดสอบความกว้างของผ้าขณะที่ไม่มีแรงดึงสำหรับผ้าที่มีความกว้างเต็มหน้าผ้า ผ้าที่พับครึ่งตามแนวยาว หรือผ้าที่เป็นวง (tubular form) แต่มีความยาวไม่เกิน 100 เมตร
- 1.2 วิธีการทดสอบนี้ไม่ใช้กับผ้าเคลือบ (coated fabrics)

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ความกว้างเต็มหน้าผ้า (overall width of piece) หมายถึง ระยะห่างระหว่างริมนอกสุดสองด้านของตัวอย่าง โดยวัดตั้งฉากกับริมผ้าด้านที่เป็นแนวยาว
 - 2.2 ความกว้างสำหรับใช้งาน (usable width of piece) หมายถึง ความกว้างของผ้าที่ไม่รวมวัสดุริมผ้า เครื่องหมาย รูเข็ม หรือบริเวณที่ไม่เป็นเนื้อเดียวกับผืนผ้า
- หมายเหตุ ในบางกรณี ความกว้างสำหรับใช้งานอาจมีความหมายแตกต่างกันขึ้นกับการตกลงระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. หลักการทดสอบ

- 3.1 ปรับภาวะตัวอย่างผ้าให้อยู่ในสภาพคล้ายตัวในบรรยากาศมาตรฐาน โดยวางบนโต๊ะทดสอบที่มีพื้นผิวเรียบ และไม่มีแรงกระทำใด ๆ ต่อตัวอย่าง ในการวัดความกว้างของตัวอย่างให้ใช้อุปกรณ์วัดที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

- 4.1 อุปกรณ์วัดที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว มีความยาว 1 เมตร หรือมากกว่าความกว้างของผ้าและอ่านค่าได้ละเอียดถึงหน่วยมิลลิเมตร
- 4.2 โต๊ะที่มีพื้นผิวเรียบ มีความกว้างและความยาวมากกว่าผ้าขณะที่ทำการวัด โต๊ะต้องมีความยาวอย่างน้อย 3 เมตร สำหรับวัดตัวอย่างที่มีความยาวมากกว่า 2 เมตร ให้ทำเครื่องหมายบนด้านยาวทั้งสองด้านของโต๊ะทุกระยะ 1 เมตร $\pm$ 1 มิลลิเมตร โดยเครื่องหมายแรกห่างจากขอบโต๊ะ 0.5 เมตร เพื่อให้มีที่สำหรับวางตัวอย่างได้ สำหรับตัวอย่างที่มีความยาวมากๆ ให้วางชิ้นตัวอย่างทั้งหมดบนโต๊ะระหว่างการวัดแต่ละช่วง (ภาคผนวก ก. รูปที่ ก.2)

5. ภาวะทดสอบ

- 5.1 ปรับภาวะตัวอย่างขั้นต้น (precondition) ที่อุณหภูมิไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ 10 ถึง ร้อยละ 25 จนตัวอย่างอยู่ในภาวะสมดุล
- 5.2 ปรับภาวะตัวอย่าง (condition) ในบรรยากาศมาตรฐานสำหรับการทดสอบสิ่งทอ ที่อุณหภูมิ (20 ± 2) องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ (65 ± 4) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง หรือจนตัวอย่างอยู่ในภาวะสมดุล และทำการทดสอบในบรรยากาศมาตรฐาน
หมายเหตุ ภาวะสมดุลของตัวอย่าง หมายถึง มวลของตัวอย่างที่ชั่งห้ำกัันสองครั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แตกต่างกัันไม่เกิน ร้อยละ 0.25
- 5.3 ผัดต้องผ่านการปรับภาวะก่อนจึงจะนำไปวัดขณะที่ผ้าอยู่ในสภาพคลายตัว โดยวางบนโต๊ะเพื่อไม่ให้เกิดแรงดึง (ภาคผนวก ก. รูปที่ ก.1)
- 5.4 เพื่อให้มั่นใจว่าผ้าอยู่ในสภาพคลายตัวแล้ว ให้ทำเครื่องหมายบนผ้าสองตำแหน่งตามความยาวของผ้า วัดระยะห่างระหว่างตำแหน่งทั้งสอง แล้ววางไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง วัดระยะห่างระหว่างตำแหน่งทั้งสองอีกครั้ง ถ้าผลต่างไม่เกิน ร้อยละ 0.25 ถือว่าผ้านั้นอยู่ในสภาพคลายตัว
กรณีผ้ากัที่ต้งมีการเตรียมผ้าก่อนการทดสอบ (special treatment) ให้ทำตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง และระบุในรายงานผลการทดสอบด้วย

6. การชักตัวอย่าง

- 6.1 การชักตัวอย่าง ให้เป็นไปตามข้อตกลงที่ระบุไว้ในข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพของผ้า (material specification) หรือเป็นไปตามข้อตกลงของผู้ที่เกี่ยวข้อง

7. การทดสอบ

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 7.1.1 ตัวอย่างต้องวางราบบนโต๊ะทดสอบพื้นเรียบโดยระวางไม่ให้ผ้าบิดเบี้ยว การทดสอบนี้ใช้หาความกว้างเต็มหน้าผ้า หรือผ้าที่พับครึ่งตามแนวยาว หรือผ้าที่เป็นวง ให้วัดความกว้างตลอดความยาวของตัวอย่างเป็นระยะห่างเท่า ๆ กัน จำนวนตำแหน่งที่วัด ดังนี้
- ตัวอย่างที่มีความยาวไม่เกิน 5 เมตร วัด 5 ตำแหน่ง
- ตัวอย่างที่มีความยาวไม่เกิน 20 เมตร วัด 10 ตำแหน่ง
- ตัวอย่างที่มีความยาวมากกว่า 20 เมตร วัดอย่างน้อย 10 ตำแหน่ง ทุกระยะห่าง 2 เมตร

7.2 วิธีการวัดความกว้าง

- 7.2.1 ผ้าที่มีความกว้างเต็มหน้าผ้า ให้วัดระยะตั้งฉากระหว่างริมนอกสุดของผ้า
- 7.2.2 ผ้าที่พับครึ่งตามแนวยาว ความกว้างของผ้าคือสองเท่าของความกว้างที่วัดได้จากริมด้านที่พับถึงริมนอกที่ซ้อนทับกันพอดี โดยวัดตั้งฉากกับริมด้านที่พับ
- ในกรณีที่ริมผ้าทับกันไม่สนิท ให้วัดความกว้างจากริมด้านที่พับถึงริมผ้าที่อยู่ใกล้ที่สุด และให้ระบุในรายงานผลการทดสอบด้วย
- 7.2.3 ผ้าที่เป็นวง วางตัวอย่างให้เหมาะสมและให้ริมผ้าเรียบ วัดความกว้างจากริมผ้าถึงริมผ้า โดยวัดให้ได้แนวตั้งฉากกับริมผ้า
- 7.2.4 กรณีที่ไม่ต้องการวัดความกว้างเต็มหน้าผ้า ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกำหนดความหมายของคำว่า “ความกว้างสำหรับใช้งาน” และให้ระบุในรายงานผลการทดสอบด้วย
- 7.2.5 กรณีที่วัดความกว้างสำหรับใช้งาน (ข้อ 2.2) ให้ใช้วิธีการวัดความกว้างเต็มหน้าผ้าแต่ไม่รวมริมผ้า เครื่องหมาย รูเข็ม หรือบริเวณที่ไม่เป็นเนื้อเดียวกับผืนผ้า อาจกำหนดความหมายของความกว้างสำหรับใช้งานแตกต่างจากนี้ได้ เนื่องจากความหลากหลายของโครงสร้างของผ้าหรือข้อกำหนดเฉพาะของผู้ผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

8. การคำนวณ

- 8.1 คำนวณค่าเฉลี่ยความกว้างของตัวอย่าง เป็นเมตร ให้ละเอียดถึงเซนติเมตร
- 8.2 ในกรณีที่ต้องการ คำนวณค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (coefficient of variation) ของความกว้างของผ้า เป็นร้อยละ ให้ละเอียดถึง ร้อยละ 1 และค่าความกว้างที่ขีดจำกัดความเชื่อมั่น (confidence limits) ที่ระดับร้อยละ 95 ให้ละเอียดถึงเซนติเมตร

9. การรายงานผล

ให้ระบุรายละเอียดในรายงานผลการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- 9.1 มาตรฐานทดสอบที่ใช้ และวันที่ทดสอบ
- 9.2 ตัวอย่างทดสอบและวิธีการชักตัวอย่าง
- 9.3 ลักษณะตัวอย่าง (ผ้าที่มีความกว้างเต็มหน้าผ้า หรือผ้าที่พับครึ่งตามแนวยาว หรือผ้าที่เป็นวง) ผ้าที่ต้องมีการเตรียมก่อนการทดสอบ
- 9.4 สิ่งที่แตกต่างกันจากที่ระบุในวิธีการทดสอบ (ถ้ามี)
- 9.5 ระบุความกว้างที่วัดได้ เป็นความกว้างเต็มหน้าผ้า หรือความกว้างสำหรับใช้งาน หรืออื่นๆ ตามที่ตกลงระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 9.6 ค่าเฉลี่ยความกว้างของตัวอย่าง เป็นเมตร ให้ละเอียดถึงเซนติเมตร
- 9.7 ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันของความกว้าง เป็นร้อยละ และค่าความกว้างที่ขีดจำกัดความเชื่อมั่นที่ระดับ ร้อยละ 95 เป็นเมตร ให้ละเอียดถึงเซนติเมตร (ในกรณีที่ต้องการ)
- 9.8 ความกว้างต่ำสุด เป็นเมตร

ภาคผนวก ก.

ข้อแนะนำการวางผ้าเพื่อปรับภาวะ สภาพคลายตัว และการวัด
(ข้อ 4.2 และข้อ 5.3)

- ก.1 วิธีที่สะดวกและมีประสิทธิภาพในการวางตัวอย่างที่มีความยาวมากๆ เพื่อการปรับภาวะ โดยไม่มีแรงดึง และให้มีการสัมผัสกับบรรยากาศมาตรฐานอย่างทั่วถึง ทำได้โดยคลี่ตัวอย่างออกจากม้วนผ้า แล้ววางในลักษณะเป็นลูกคลื่น (loose corrugated folds) (ตามรูปที่ ก.1)
- ก.2 เมื่อวางตัวอย่างบนโต๊ะทดสอบแล้ว ระหว่างการทำเครื่องหมายและการวัด ชิ้นผ้าควรปราศจากแรงดึง ทำได้โดยพับผ้าแบบช้อนทบ (cuttle-folding) ที่ปลายผ้าทั้งสองด้าน โดยทบผ้าจะกองอยู่ที่ปลายแต่ละด้าน (ตามรูปที่ ก.2)
- ก.3 กรณีที่โต๊ะทดสอบมีขนาดยาวไม่พอที่จะวัดผ้าโดยวิธีนี้ได้ ให้ใช้โต๊ะเสริมที่มีความสูงและความกว้างเท่ากับ โต๊ะทดสอบหลัก และสามารถวางผ้าได้อย่างต่อเนื่องบนโต๊ะ

