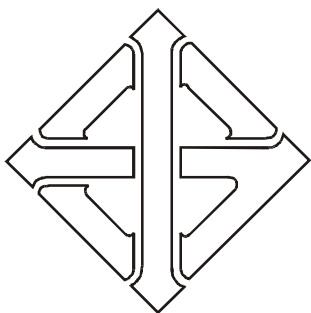




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2261 – 2549

เสื้อชั้นในชาย

KNITTED UNDERCLOTHES FOR MEN

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 61.020

ISBN 974-1508-27-1

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เสื้อชั้นในชาย

มอก. 2261—2549

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 123 ตอนที่ 64ง
วันที่ 6 กรกฎาคม พุทธศักราช 2549

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 760
มาตรฐานสื่อชั้นในชาย

ประธานกรรมการ

ศาสตราจารย์ (พิเศษ) อัจฉราพร ไสละสูต -

กรรมการ

นายอรรถวุฒิ รักความสุข	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
นายกิตติ เอี่ยมอนันต์เจริญ	กรมศุลกากร
พันตำรวจเอกอาทิตย์ วัจนะพุกกะ	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (กองพลาธิการ)
พันเอกเสนีย์ วงษ์เพชร	กรมพลาธิการทหารบก
พันโทนิยม ทองขาว	
พันโทวิบูลย์ วิชะพล	
นางสาววราวุฒิ วัฒนากนอม	สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
นายเรืองยศ อาริยะเรืองกิจ	บริษัท ไทยทูเวย์ แฟบริค จำกัด
นายไพโรจน์ เพชรมหาวรรลาภ	บริษัท เซ็นทรัลกาเมนต์แฟคทอรี จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นางมะลิ รักเปี่ยม	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
-------------------	------------------------------------

เนื่องจากเสื้อชั้นในชายเป็นเครื่องแต่งกายที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวันและมีการผลิตเพื่อขายในประเทศและส่งออกต่างประเทศด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทนี้และเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เสื้อชั้นในชาย ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ ผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ทั่วไป และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

EN 14362-1 : 2003 Textiles- Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colourants- Part 1 : Detection of the use of certain azo colourants accessible without extraction

EN 14362-2 : 2003 Textiles- Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colourants- Part 2 : Detection of the use of certain azo colourants accessible by extraction the fibres

มอก. 766-2531 สัญลักษณ์การซักรีดผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้รับมาตรฐานระหว่างประเทศต่อไปนี้อำมาใช้โดยการอ้างอิง

(1) ISO 105 B02 : 1994 Textiles- Tests for colour fastness- Part B02 : Colour fastness to artificial
Amendment 1 : 1998 light : Xenon arc fading lamp test
Amendment 2 : 2000

ในเรื่องวิธีทดสอบความคงทนของสีต่อแสง (แสงซินอนอาร์ก)

(2) ISO 105 C01 : 1989 Textiles- Tests for colour fastness- Part C01 : Colour fastness to washing :
Test 1

ในเรื่องวิธีทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก

(3) ISO 105 E04 : 1994 Textiles- Tests for colour fastness- Part E04 : Colour fastness to perspiration
Technical Corrigendum 1 : 2000

ในเรื่องวิธีทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ

(4) ISO 1833- 1977/A1-1980 Textiles- Binary fibre mixtures- Quantitative chemical analysis
ISO 5088-1976 Textiles- Ternary fibre mixtures- Quantitative analysis

ในเรื่องวิธีทดสอบส่วนผสมของเส้นใย

(5) ISO 2062 : 1993 Textiles- Yarns from packages- Determination of single- end breaking force and
elongation at break

ในเรื่องวิธีทดสอบความทนแรงดึงของด้ายเย็บ

(6) ISO 3071 : 1980 Textiles- Determination of pH of aqueous extract

ในเรื่องวิธีทดสอบความเป็นกรด-ด่าง

(7) ISO 5077 : 1984 Textiles- Determination of dimensional change in washing and drying
ISO 6330 : 2000 Textiles- Domestic washing and drying procedures for textile testing

ในเรื่องวิธีทดสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดภายหลังการซักแล้วทำให้แห้ง

(8) ISO 14184-1 : 1998 Textiles- Determination of formaldehyde- Part 1 : Free and hydrolyzed formaldehyde (water extraction method)

ในเรื่องวิธีทดสอบปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์

(9) ISO 13938 -1 : 1999 Textiles- Bursting properties of fabrics- Part 1 : Hydraulic method for determination of bursting strength and bursting distension

ในเรื่องวิธีทดสอบความต้านแรงดันทะลุ

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3471 (พ.ศ. 2549)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เสื้อชั้นในชาย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เสื้อชั้นในชาย มาตรฐานเลขที่ มอก. 2261-2549 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2549

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เสื้อชั้นในชาย

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดคุณภาพเสื้อชั้นในชายที่ทำจากผ้าถักซึ่งทำจากเส้นใยฝ้ายล้วนหรือเส้นใยฝ้ายผสมเส้นใยอื่นโดยมีเส้นใยฝ้ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

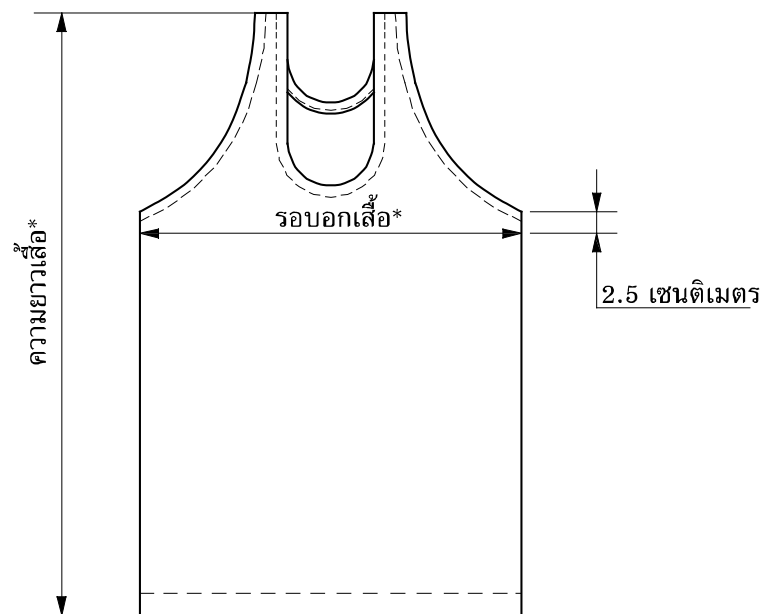
2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ชื่อขนาด (size designation) หมายถึง ตัวเลขที่กำหนดขึ้นเพื่อแสดงขนาดของเสื้อชั้นในชายโดยใช้รอบอกของผู้ใช้

3. ประเภทและแบบ

- 3.1 เสื้อชั้นในชายแบ่งตามการใช้งานออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 3.1.1 ประเภทใช้งานทั่วไป
 - 3.1.2 ประเภทใช้งานหนัก
- 3.2 เสื้อชั้นในชายแต่ละประเภทแบ่งตามรูปร่างออกเป็น 4 แบบ คือ
 - 3.2.1 เสื้ออกกลม โดยทั่วไปมีรูปร่างดังรูปที่ 1
 - 3.2.2 เสื้อคอกลมมีแขน โดยทั่วไปมีรูปร่างดังรูปที่ 2
 - 3.2.3 เสื้อคอแหลมไม่มีแขน โดยทั่วไปมีรูปร่างดังรูปที่ 3
 - 3.2.4 เสื้อคอแหลมมีแขน โดยทั่วไปมีรูปร่างดังรูปที่ 4



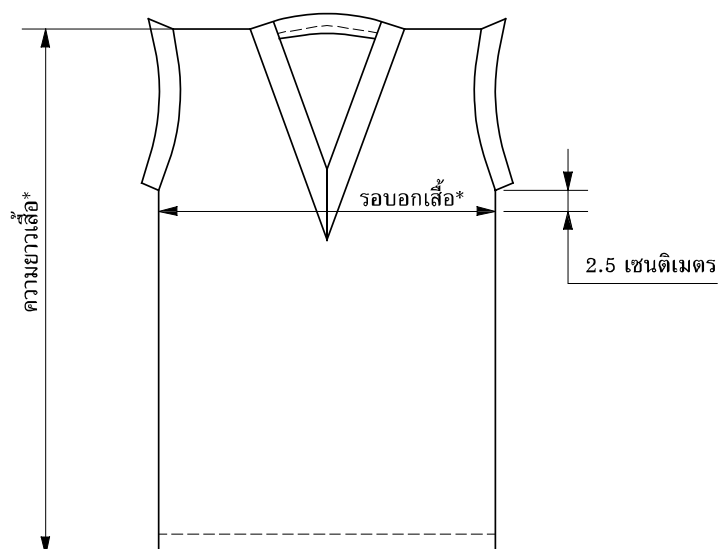
หมายเหตุ * หมายถึง มิติที่วัดได้คูณด้วยสอง

รูปที่ 1 เสื้อกล้าม
(ข้อ 3.2.1)



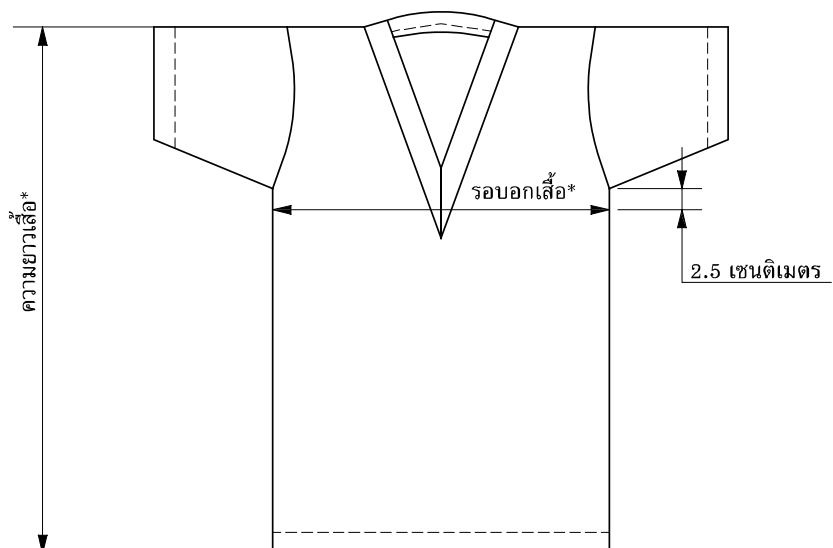
หมายเหตุ * หมายถึง มิติที่วัดได้คูณด้วยสอง

รูปที่ 2 เสื้อคอกลมมีแขน
(ข้อ 3.2.2)



หมายเหตุ * หมายถึง มิติที่วัดได้คูณด้วยสอง

รูปที่ 3 เสื้อคอแหลมไม่มีแขน
(ข้อ 3.2.3)



หมายเหตุ * หมายถึง มิติที่วัดได้คูณด้วยสอง

รูปที่ 4 เสื้อคอแหลมมีแขน
(ข้อ 3.2.4)

4. ชื่อขนาด มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

4.1 ชื่อขนาด มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

หากมิได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่นระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 และตารางที่ 2 การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 10.2

ตารางที่ 1 ชื่อขนาด มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของเสื้อกล้าม
(ข้อ 4.1)

หน่วยเป็นเซนติเมตร

ชื่อขนาด	มิติ			
	รอบอกเสื้อ	เกณฑ์ ความคลาดเคลื่อน	ความยาวเสื้อ	เกณฑ์ ความคลาดเคลื่อน
60	60.0	± 2.0	ให้เป็นไปตาม ที่ระบุไว้ที่ฉลาก	± 2.5
64	64.0			
68	68.0			
72	72.0			
76	76.0			
80	80.0			
84	84.0			
88	88.0			
92	92.0			
96	96.0			
100	100.0			
104	104.0			
108	108.0			
112	112.0			

ตารางที่ 2 ชื่อขนาด มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของเสื้อคอกลมมีแขน เสื้อคอแหลมไม่มีแขน
และเสื้อคอแหลมมีแขน
(ข้อ 4.1)

หน่วยเป็นเซนติเมตร

ชื่อขนาด	มิติ			
	รอบอกเสื้อ	เกณฑ์ ความคลาดเคลื่อน	ความยาวเสื้อ	เกณฑ์ ความคลาดเคลื่อน
60	65.0	± 2.0	ให้เป็นไปตาม ที่ระบุไว้ที่ฉลาก	± 2.5
64	69.0			
68	73.0			
72	77.0			
76	81.0			
80	85.0			
84	89.0			
88	93.0			
92	97.0			
96	101.0			
100	105.0			
104	109.0			
108	113.0			
112	117.0			

5. วัสดุ

5.1 ผ้าถัก

5.2 ด้ายเย็บ

ด้ายเย็บที่ใช้เย็บเสื้อชั้นในชายที่ชักตัวอย่างจากโรงงานที่ทำ

5.2.1 ต้องมีค่าแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 8.0 นิวตัน

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 2062

5.2.2 ต้องมีความคงทนของสีต่อการซัก (ยกเว้นด้ายเย็บสีขาว) ไม่น้อยกว่า เกรย์สเกล ระดับ 4 สำหรับการเปลี่ยนสีและการเปื้อนสี

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 105 C01

6. คุณลักษณะที่ต้องการ

6.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องสะอาดและปราศจากข้อบกพร่อง เช่น รู รอยห่วงหลุดเป็นทาง สีไม่สม่ำเสมอ ต่าง
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

6.2 การเย็บ

6.2.1 ตะเข็บและริมผ้าส่วนต่างๆ ต้องเรียบร้อย แน่น ไม่หลุดลุ่ยง่าย ใช้ฝีเข็มไม่น้อยกว่า 11 ฝีเข็มต่อความยาว
25.4 มิลลิเมตร

6.2.2 ริมผ้าด้านในของตะเข็บต้องเย็บแบบพันริมผ้าเพื่อกันการหลุดลุ่ยของผ้า และใช้ฝีเข็มไม่น้อยกว่า 11 ฝีเข็ม
ต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและการวัด

6.3 ชนิดเส้นใยและส่วนผสมของเส้นใย

6.3.1 เสื้อชั้นในชายที่ทำจากผ้าถักซึ่งทำจากเส้นใยฝ้ายล้วน ต้องมีเส้นใยฝ้ายร้อยละ 100 และเป็นไปตามที่ระบุ
ไว้ที่ฉลาก

6.3.2 เสื้อชั้นในชายที่ทำจากผ้าถักซึ่งทำจากเส้นใยฝ้ายผสมเส้นใยอื่น ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยมีเกณฑ์
ความคลาดเคลื่อนของอัตราส่วนผสมของเส้นใย $\pm$ ร้อยละ 3 และต้องมีเส้นใยฝ้ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 1833 และ ISO 5088

6.4 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ

ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ
(ข้อ 6.4)

รายการที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด		วิธีทดสอบตาม
			ประเภทใช้งานทั่วไป	ประเภทใช้งานหนัก	
1	จำนวนห่วงถักของผ้าถักชั้นเดียว (single knit) ต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า - ตามแนวยาวของผ้า (wale) - ตามแนวขวางของผ้า (course) จำนวนห่วงถักของผ้าถัก 2 ชั้น (double knit) ต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า - ตามแนวยาวของผ้า - ตามแนวขวางของผ้า	ห่วง	40 45 30 35	45 55 - -	ข้อ 10.3
2	น้ำหนักผ้า ไม่น้อยกว่า	กรัมต่อตารางเมตร	130	175	ข้อ 10.4
3	ความต้านแรงดันทะลุ ไม่น้อยกว่า	กิโลพาสคาล	400	700	ISO 13938-1
4	การเปลี่ยนแปลงขนาดภายหลังการซักแล้วทำให้แห้งจำนวน 3 ครั้ง ในแต่ละแนว ไม่เกิน	ร้อยละ	5	5	ISO 5077 และ ISO 6330 Procedure No. 5A and Tumble dry (40 ± 5)°C
5	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	4.0 ถึง 7.5	4.0 ถึง 7.5	ISO 3071
6	ปริมาณฟอรัมาลดีไฮด์ น้อยกว่า	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	75	75	ISO 14184-1

ตารางที่ 3 คุณลักษณะที่ต้องการอื่น ๆ (ต่อ)

รายการที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด		วิธีทดสอบตาม
			ประเภทใช้งาน ทั่วไป	ประเภท ใช้งานหนัก	
7	สีเอโซ (azo dye) ที่แตกตัวให้ แอโรแมติกแอมีน (aromatic amine)* ไม่เกิน	มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม (mg/kg)	30	30	EN 14362-1 และ EN 14362-2
8	ความคงทนของสีต่อแสง (แสงซินอน อาร์ก) เมื่อเทียบกับผ้าบลูมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า	ระดับ	4	5	ISO 105 B02
9	ความคงทนของสีต่อการซัก (ยกเว้นสีขาว) ไม่น้อยกว่า - การเปลี่ยนสี - การเปื้อนสี	เกรย์สเกล ระดับ			ISO 105 C01
			4 4	4 4	
10	ความคงทนของสีต่อเหงื่อทั้งสภาพกรด และสภาพด่าง (ยกเว้นสีขาว) ไม่น้อยกว่า - การเปลี่ยนสี - การเปื้อนสี	เกรย์สเกล ระดับ			ISO 105 E04
			4 4	4 4	

หมายเหตุ * หมายถึง แอโรแมติกแอมีน 24 ตัว รายละเอียดตั้งในภาคผนวก ก.

7. การบรรจุ

7.1 ให้บรรจุเสื้อชั้นในชายในถุงพลาสติกหรือภาชนะบรรจุอื่นที่เหมาะสม สะอาด และป้องกันสิ่งสกปรกได้

8. เครื่องหมายและฉลาก

8.1 ที่เสื้อชั้นในชายทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน

- (1) ชื่อขนาด
- (2) ชนิดเส้นใยและส่วนผสมของเส้นใย เป็นร้อยละ
- (3) สัญลักษณ์การซักรีด ตาม มอก.766
- (4) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

- 8.2 ที่ภาชนะบรรจุเส้นชั้นในชายทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
 - (2) ประเภทและแบบ
 - (3) ชื่อขนาด
 - (4) รอบอกเส้นและความยาวเส้น เป็นเซนติเมตร
 - (5) เดือนปีที่ทำ
 - (6) คำแนะนำในการดูแลรักษา อาจแสดงด้วยสัญลักษณ์ตาม มอก.766
 - (7) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
 - (8) ประเทศที่ทำ
- 8.3 ในกรณีใช้ภาษาต่างประเทศด้วยหรือในกรณีที่ใช้เฉพาะภาษาต่างประเทศเพื่อการส่งออก ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

9. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 9.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ข.

10. การทดสอบ

10.1 ภาวะทดสอบ

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เก็บตัวอย่างหรือชิ้นทดสอบไว้ที่อุณหภูมิ (20 ± 2) องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ (65 ± 2) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง แล้วทดสอบในภาวะดังกล่าว

10.2 การวัดมิติ

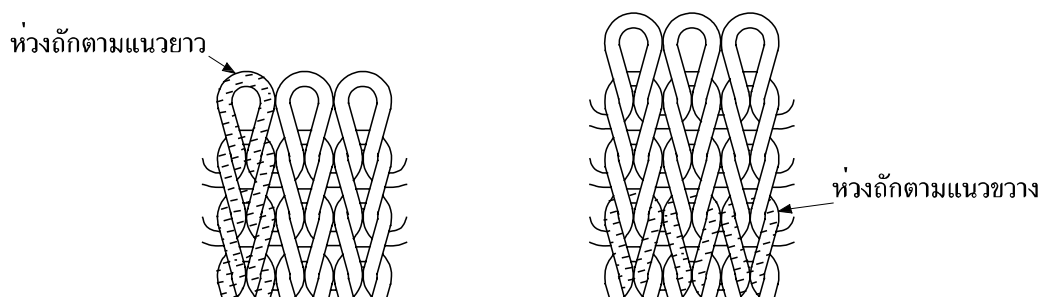
วางเส้นชั้นในชายตัวอย่างให้ราบไปกับพื้นโต๊ะโดยไม่ให้มีรอยยับ รอยย่น และไม่ทำให้เสียรูปทรง แล้วใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและความละเอียด 0.5 เซนติเมตรวัดรอบอกเส้นและความยาวเส้นตัวอย่าง

10.3 การทดสอบจำนวนห่วงถักต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร

ให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้

10.3.1 วิธีทดสอบด้วยเครื่องนับห่วงถักที่ใช้เข็มกำหนดจุดปัก (pin gauge)

- (1) วางเส้นชั้นในชายตัวอย่างให้ราบไปกับพื้นโต๊ะโดยไม่ให้มีรอยยับ รอยย่น ไม่ทำให้เสียรูปทรง และปราศจากแรงดึง
- (2) ใช้เข็มของเครื่องนับห่วงถัก 2 อันที่จัดให้อยู่ในแนวขนานกันและมีระยะห่าง 25.4 มิลลิเมตร แทะทะลุเส้นชั้นในชายตัวอย่าง นับจำนวนห่วงถักที่อยู่ในระยะปักตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้า (ดูรูปที่ 5) ห่วงถักที่ถูกปักอยู่ด้วยเข็มให้นับเป็นครึ่งห่วง
- (3) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้อีก 4 ครั้ง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยของจำนวนห่วงถักตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้าต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร



รูปที่ 5 ระบายลักษณะห่วงถักตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้า
(ข้อ 10.3.1 (2) ข้อ 10.3.2 (3) และข้อ 10.3.3 (2))

10.3.2 วิธีทดสอบด้วยเครื่องนับห่วงถักที่ปรับเคลื่อนได้ (traversing thread)

- (1) วางเส้นชั้นในชายตัวอย่างให้ราบไปกับพื้นโต๊ะโดยไม่ให้มีรอยยับ รอยย่น ไม่ทำให้เสียรูปทรง และปราศจากแรงดึง
- (2) วางเครื่องนับห่วงถักลงบนเส้นชั้นในชายตัวอย่างโดยให้แนวเข็มชี้และปลายข้างหนึ่งของระยะพิกัต (gauge length) 25.4 มิลลิเมตรทับกับริมของห่วงถัก เพื่อว่าเมื่อหมุนสกรูแล้วกล้องจุลทรรศน์จะเคลื่อนผ่านไปเหนือผ้าในทิศทางตั้งฉากกับห่วงถักที่จะนับจำนวน
- (3) นับจำนวนห่วงถักที่อยู่ในระยะพิกัตตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้า (ดูรูปที่ 5) ห่วงถักที่มีส่วนหนึ่งซ้อนทับอยู่กับปลายของระยะพิกัตให้นับเป็นครึ่งห่วง
- (4) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้อีก 4 ครั้ง แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยของจำนวนห่วงถักตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้าต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร

10.3.3 วิธีทดสอบโดยใช้แว่นขยายสำหรับนับห่วงถักที่มีช่วงพิกัต 25.4 มิลลิเมตร

- (1) วางเส้นชั้นในชายตัวอย่างให้ราบไปกับพื้นโต๊ะโดยไม่ให้มีรอยยับ รอยย่น ไม่ทำให้เสียรูปทรง และปราศจากแรงดึง
- (2) วางแว่นขยายสำหรับนับห่วงถักลงบนเส้นชั้นในชายตัวอย่างให้ริมของช่วงพิกัตของห่วงถักทับกับริมของห่วงถัก นับจำนวนห่วงถักที่อยู่ในระยะพิกัตตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้า (ดูรูปที่ 5) ห่วงถักที่มีส่วนหนึ่งปรากฏที่ปลายของระยะพิกัตให้นับเป็นครึ่งห่วง
- (3) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้อีก 4 ครั้ง แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยของจำนวนห่วงถักตามแนวยาวและตามแนวขวางของผ้าต่อความยาว 25.4 มิลลิเมตร

10.4 การทดสอบน้ำหนักผ้าต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่

10.4.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

สุ่มตัดตัวอย่างเส้นชั้นในชายเป็นชิ้นทดสอบรูปร่างกลมที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร จำนวน 3 ชิ้น

10.4.2 วิธีทดสอบ

ชั่งชิ้นทดสอบแต่ละชิ้นด้วยเครื่องชั่งที่มีความละเอียด 0.001 กรัม คำนวณหาน้ำหนักผ้าต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ของชิ้นทดสอบแต่ละชิ้น แล้วรายงานค่าเฉลี่ยน้ำหนักผ้าเป็นกรัมต่อตารางเมตร

ภาคผนวก ก.
รายชื่อแอโรแมติกเอมีน
(ข้อ 6.4)

ลำดับที่	หมายเลข ซีไอเอส (CAS number)	ชื่อสาร (substance)	
1	92-67-1	biphenyl-4-ylamine 4-aminobiphenyl xenylamine	ไบฟีนิล-4-อิลามีน 4-แอมิโนไบฟีนิล ซีนิลามีน
2	92-87-5	benzidine	เบนซิดีน
3	95-69-2	4-chloro-o-toluidine	4-คลอโร-ออร์โท-โทลูอิดีน
4	91-59-8	2-naphthylamine	2-แนฟทิลามีน
5	97-56-3	o-aminoazotoluene 4-amino-2', 3-dimethylazobenzene 4-o-tolylazo-o-toluidine	ออร์โท-แอมิโนเอโซโทลูอิน 4-แอมิโน-2', 3-ไดเมทิลเอโซเบนซีน 4-ออร์โท-โทอิลเอโซ-ออร์โท-โทลูอิดีน
6	99-55-8	5-nitro-o-toluidine	5-ไนโตร-ออร์โท-โทลูอิดีน
7	106-47-8	4-chloroaniline	4-คลอโรแอนิลีน
8	615-05-4	4-methoxy-m-phenylenediamine	4-เมทอกซี-เมตะ-ฟีนิลีนไดเอมีน
9	101-77-9	4,4'-methylenedianiline 4,4'-diaminodiphenylmethane	4,4'-เมทิลีนไดแอนิลีน 4,4'-ไดแอมิโนไดฟีนิลมีเทน
10	91-94-1	3,3'-dichlorobenzidine 3,3'-dichlorobiphenyl-4,4'-ylenediamine	3,3'-ไดคลอโรเบนซิดีน 3,3'-ไดคลอโรไบฟีนิล-4,4'-อิลีนไดเอมีน
11	119-90-4	3,3'-dimethoxybenzidine o-dianisidine	3,3'-ไดเมทอกซีเบนซิดีน ออร์โท-ไดแอนิสิดีน
12	119-93-7	3,3'-dimethylbenzidine 4,4'-bi-o-toluidine	3,3'-ไดเมทิลเบนซิดีน 4,4'-ไบ-ออร์โท-โทลูอิดีน
13	838-88-0	4,4'-methylenedi-o-toluidine	4,4'-เมทิลีนได-ออร์โท-โทลูอิดีน
14	120-71-8	6-methoxy-m-toluidine p-cresidine	6-เมทอกซี-เมตะ-โทลูอิดีน พารา-ครีซิดีน
15	101-14-4	4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline) 2,2'-dichloro-4,4'-methylene-dianiline	4,4'-เมทิลีน-บิส-(2-คลอโร-แอนิลีน) 2,2'-ไดคลอโร-4,4'-เมทิลีน-ไดแอนิลีน

รายชื่อแอรอแมติกเอมีน (ต่อ)

ลำดับที่	หมายเลข ซีเอส (CAS number)	ชื่อสาร (substance)	
16	101-80-4	4,4'-oxydianiline	4,4'-ออกซีไดแอนิลีน
17	139-65-1	4,4'-thiodianiline	4,4'-ไทโอไดแอนิลีน
18	95-53-4	o-toluidine 2-aminotoluene	ออร์โท-โทลูอิดีน 2-แอมิโนโทลูอีน
19	95-80-7	4-methyl-m-phenylenediamine	4-เมทิล-เมตา-ฟีนิลีนไดเอมีน
20	137-17-7	2,4,5-trimethylaniline	2,4,5-ไตรเมทิลแอนิลีน
21	90-04-0	o-anisidine 2-methoxyaniline	ออร์โท-แอนิซิดีน 2-เมทอกซีแอนิลีน
22	60-09-3	4-aminoazobenzene P-aminoazobenzene	4-แอมิโนเอโซเบนซีน พารา-แอมิโนเอโซเบนซีน
23	95-68-1	2, 4-xylydine	2,4-ไซลิดีน
24	87-62-7	2, 6-xylydine	2,6-ไซลิดีน

ภาคผนวก ข.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 9.1)

- ข.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เลือชั้นในชายประเภท แบบ และสีเดียวกัน ทำจากเส้นใยชนิดและส่วนผสมของเส้นใยเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือซื้อขายหรือส่งมอบในระยะเวลาเดียวกัน
- ข.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ข.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การเย็บ การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ข.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ข.1
- ข.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 6.1 ข้อ 6.2 ข้อ 7. และข้อ 8. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ข.1 จึงจะถือว่าเลือชั้นในชายรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ตารางที่ ข.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การเย็บ การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก (ข้อ ข.2.1.1)

ขนาดรุ่น ตัว	ขนาดตัวอย่าง ตัว	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	3	0
501 ถึง 1 500	13	1
เกิน 1 500	20	2

- ข.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการวัดมิติ
- ข.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันขนาดละ 3 ตัว
- ข.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4.1 จึงจะถือว่าเลือชั้นในชายรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ข.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบชนิดเส้นใยและส่วนผสมของเส้นใยและคุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ
- ข.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ข.2.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร
- ข.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 6.3 และข้อ 6.4 ทุกรายการ จึงจะถือว่าเลือชั้นในชายรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข.2.4 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบด้ายเย็บ

ข.2.4.1 ให้ชักตัวอย่างด้ายที่ใช้เย็บเส้นชั้นในชายโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวนสี่ละ 1 หลอด ความยาวสี่ละ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ข.2.4.2 ตัวอย่างด้ายเย็บต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ทุกรายการ จึงจะถือว่าเส้นชั้นในชายรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างเส้นชั้นในชายต้องเป็นไปตามข้อ ข.2.1.2 ข้อ ข.2.2.2 ข้อ ข.2.3.2 และข้อ ข.2.4.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าเส้นชั้นในชายรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้