

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๔๑๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ถุงฝ้ายบาง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถุงฝ้ายบาง มาตรฐานเลขที่ มอก. 2477 - 2552 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ถุงฝ้ายยาง

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะถุงฝ้ายยาง ไม่รวมถึงการออกแบบและการติดตั้ง ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ของฝ้ายยาง

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ฝ้ายยาง หมายถึง สิ่งก่อสร้างขวางลำน้ำ เพื่อทำหน้าที่ทดน้ำหรือปรับระดับน้ำโดยสามารถให้น้ำไหลล้นผ่านไปได้ ประกอบด้วยถุงฝ้ายยางกับฐานคอนกรีตสำหรับติดตั้งถุงฝ้ายยาง
- 2.2 ถุงฝ้ายยาง หมายถึง แผ่นยางที่มีรูปคล้ายทรงกระบอกกลวง เมื่อติดตั้งแล้วทำให้พองหรือยุบตัวได้โดยเติมหรือปล่อยน้ำหรือลม เมื่อต้องการปรับระดับน้ำ (รายละเอียดดูภาคผนวก ก.)
- 2.3 พรอมฝ้ายยาง หมายถึง แผ่นยางที่ใช้ปูลาดใต้ถุงฝ้ายยาง เพื่อยึดติดบนฐานคอนกรีต โครงสร้างของพรอมฝ้ายยาง มีลักษณะเป็น 2 ชั้นหรือมากกว่า 2 ชั้น ประกอบด้วยชั้นยางและวัสดุเสริมแรง (รายละเอียดดูภาคผนวก ก.)

3. ประเภท

- 3.1 ถุงฝ้ายยาง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
 - 3.1.1 ประเภทที่ 1 มีเฉพาะถุงฝ้ายยาง ดังแสดงในรูปที่ 1 (ก)
 - 3.1.2 ประเภทที่ 2 มีถุงฝ้ายยางและพรอมฝ้ายยาง ดังแสดงในรูปที่ 1 (ข)



รูปที่ 1 ถุงฝ้ายยาง

(ก) ประเภทที่ 1 มีเฉพาะถุงฝ้ายยาง

(ข) ประเภทที่ 2 มีถุงฝ้ายยางและพรมฝ้ายยาง

(ข้อ 3.1)

4. ความหนาและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

4.1 ความหนา

ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน \pm ร้อยละ 5 ของความหนาระบุ การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ถุงฝ้ายยางต้องทำจากยางธรรมชาติหรือมีส่วนของยางธรรมชาติไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนักของเนื้อยางทั้งหมด

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.2

5.2 สมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางคงรูป

5.2.1 แผ่นยางคงรูปที่ใช้ทำยางชั้นนอก ยางชั้นกลาง และยางชั้นใน ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

5.2.2 แผ่นยางคงรูปที่ใช้ทำพรมฝ้ายยาง (กรณีมีพรมฝ้ายยาง) ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 สมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางคงรูปที่ใช้ทำยางชั้นนอกยางชั้นกลาง และยางชั้นใน
(ข้อ 5.2.1)

รายการที่	สมบัติ	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	ก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	12 400	ข้อ 8.3.1
2	หลังการเร่งการเสื่อมอายุ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	10 300	ข้อ 8.3.2
3	หลังแช่น้ำ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า - ปริมาตรเปลี่ยนแปลง ร้อยละ ไม่เกิน	10 350 20	ข้อ 8.3.3
4	ความทนโอโซนที่ผิวยาง (เฉพาะยางชั้นนอก)	ต้องไม่มีรอยแตก	ข้อ 8.3.4
5	ความทนการขัดสี (เฉพาะยางชั้นนอก) - ปริมาตรสูญเสีย ลูกบาศก์เซนติเมตร ไม่เกิน	0.5	ข้อ 8.3.5

ตารางที่ 2 สมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางคงรูปที่ใช้ทำพรมฝายยาง
(ข้อ 5.2.2)

รายการที่	สมบัติ	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	ก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	12 400	ข้อ 8.3.1
2	หลังการเร่งการเสื่อมอายุ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	7 250	ข้อ 8.3.2
3	หลังแช่น้ำ - ความต้านแรงดึง เมกะพาสคัล ไม่น้อยกว่า - ความยืดเมื่อขาด ร้อยละ ไม่น้อยกว่า - ปริมาตรเปลี่ยนแปลง ร้อยละ ไม่เกิน	7 250 20	ข้อ 8.3.3

5.3 สมบัติทางฟิสิกส์

5.3.1 ถุงฝ้ายยาง

ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สมบัติทางฟิสิกส์ของถุงฝ้ายยาง
(ข้อ 5.3.1)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	แรงดึงขาด (breaking strength) ก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ - แนวที่ขนานกับลำน้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า - แนวที่ขวางกับลำน้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า - รอยต่อในแนวขวางกับลำน้ำ (ถ้ามี) กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า - รอยต่อในแนวขนานกับลำน้ำ (ถ้ามี) กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	8 เท่าของค่าแรงดึงที่ออกแบบไว้ 2/3 เท่าของค่าแรงดึงในแนวขนาน กับลำน้ำที่ออกแบบไว้ 8 เท่าของค่าแรงดึงในแนวขนาน กับลำน้ำที่ออกแบบไว้ 2/3 เท่าของค่าแรงดึงในแนวขนาน กับลำน้ำที่ออกแบบไว้	ข้อ 8.4.1
2	แรงดึงขาดหลังการเร่งการเสื่อมอายุ - ในแนวขนานกับลำน้ำ ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	80 ของค่าก่อนการบ่มเร่ง	ข้อ 8.4.2
3	แรงดึงหลังแช่น้ำ - ในแนวขนานกับลำน้ำ ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	80 ของค่าก่อนการแช่น้ำ	ข้อ 8.4.3
4	แรงยืดเหนียวระหว่างยางกับวัสดุเสริมแรง - ก่อนแช่น้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า - หลังแช่น้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	6 4	ข้อ 8.4.4

5.3.2 พรหมฝ้ายยาง (กรณีมีพรหมฝ้ายยาง)

ต้องเป็นไปตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สมบัติทางฟิสิกส์ของพรหมฝ้ายยาง (กรณีมีพรหมฝ้ายยาง)
(ข้อ 5.3.2)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	แรงดึงขาดก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	80	ข้อ 8.4.1
	แรงดึงขาดบริเวณรอยต่อ (ถ้ามี) กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	80	
2	แรงยึดเหนี่ยวระหว่างยางกับวัสดุเสริมแรง		ข้อ 8.4.4
	- ก่อนแช่น้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า - หลังแช่น้ำ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	6 4	

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่ฉลากฝ้ายยางทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจนและไม่ลบเลือนง่าย

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
- (2) ประเภท
- (3) ความหนา เป็นมิลลิเมตร
- (4) เดือน ปีที่ทำ และรหัสรุ่นที่ทำ
- (5) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปตามภาคผนวก ข.

8. การทดสอบ

8.1 ความหนา

ให้ใช้เครื่องวัดละเอียด 0.1 มิลลิเมตร วัดความหนาของตัวอย่างที่ทุกระยะความยาว 1 เมตร โดยตำแหน่งแรกห่างจากปลายม้วนของตัวอย่างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และห่างจากขอบแต่ละด้านของตัวอย่างอย่างน้อย 10 เซนติเมตร แล้วรายงานค่าเฉลี่ย

8.2 สัดส่วนของยางธรรมชาติที่ทำเป็นถุงฟลายยาง

8.2.1 การเตรียมตัวอย่าง

ตัดตัวอย่างยางชั้นนอก ยางชั้นกลาง และยางชั้นใน ชั้นละประมาณ 30 มิลลิกรัม

8.2.2 การทดสอบ

ให้ปฏิบัติตาม ISO 9924-1

8.2.3 วิธีคำนวณ

ให้คำนวณสัดส่วนของยางธรรมชาติจากตัวอย่างยางชั้นนอก ชั้นกลาง และชั้นใน แต่ละชั้นเป็นร้อยละ และคำนวณเป็นสัดส่วนของยางธรรมชาติรวมทั้งผลิตภัณฑ์

8.3 สมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางคงรูป

8.3.1 ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด

ให้ปฏิบัติตาม ISO 37 โดยตัดชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมป์เบลล์ Type 1 ทดสอบที่อุณหภูมิ (23 ± 2) องศาเซลเซียส

8.3.2 การเร่งการเสื่อมอายุ

ให้ปฏิบัติตาม ISO 188 โดยตัดชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมป์เบลล์ Type 1 เช่นเดียวกับข้อ 8.3.1 เร่งการเสื่อมอายุที่อุณหภูมิ (100 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96 ± 2) ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาดตามข้อ 8.3.1

8.3.3 การแช่น้ำ

8.3.3.1 ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด

ตัดชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมป์เบลล์ Type 1 เช่นเดียวกับข้อ 8.3.1 แล้วนำไปแช่น้ำที่อุณหภูมิ (70 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96 ± 2) ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาดตามข้อ 8.3.1

8.3.3.2 ปริมาตรเปลี่ยนแปลง

ให้ปฏิบัติตาม ISO 1817 โดยแช่ชิ้นทดสอบในน้ำที่อุณหภูมิ (70 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96 ± 2) ชั่วโมง แล้วคำนวณหาปริมาตรเปลี่ยนแปลง เป็นร้อยละ

8.3.4 ความทนโอโซนที่ผิวยาง (เฉพาะยางชั้นนอก)

ให้ปฏิบัติตาม ISO 1431-1 procedure A ที่ภาวะต่อไปนี้

- (1) อุณหภูมิ (40 ± 2) องศาเซลเซียส
- (2) ระยะเวลา 96 ชั่วโมง
- (3) ความเข้มข้นของโอโซน (100 ± 10) ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อ 100 ลูกบาศก์เมตร
- (4) การดึงยืดร้อยละ 20

ตรวจพินิจทันทีด้วยเลนส์กำลังขยาย 7 เท่า ขณะยังยึดอยู่ที่ความยืดตามข้อ (4)

8.3.5 ความทนการขัดสี (เฉพาะยางชั้นนอก)

ให้ปฏิบัติตาม BS 903 : Part A9 method B ที่อุณหภูมิ (23 ± 2) องศาเซลเซียส โดยให้ชั้นทดสอบทำมุม 15 องศา กับหินขัด ใช้แรงกด 45 นิวตัน ขัดชั้นทดสอบจำนวน 3 330 รอบ แล้ววัดปริมาตรสูญเสีย

8.4 สมบัติทางฟิสิกส์

8.4.1 แรงดึงขาดก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ

8.4.1.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

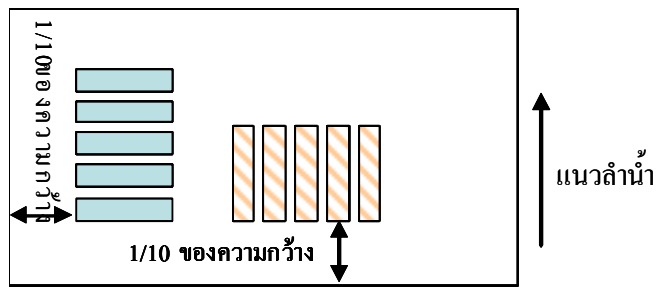
ตัดแผ่นยางตัวอย่างที่เตรียมขึ้นสำหรับทดสอบ โดยตัดห่างจากขอบไม่น้อยกว่า 1 ส่วนใน 10 ส่วนของความกว้าง (ดูรูปที่ 2 (ก)) ให้มีขนาดกว้าง 25 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 152 มิลลิเมตร เป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

- (1) ชุดที่ 1 ตัดตามแนวขนานลำน้ำ จำนวน 5 ชิ้น
- (2) ชุดที่ 2 ตัดตามแนวขวางลำน้ำ จำนวน 5 ชิ้น

กรณีชิ้นทดสอบมีรอยต่อให้ตัดตามรูปที่ 2 (ข) หรือ 3 (ค) แล้วแต่กรณี

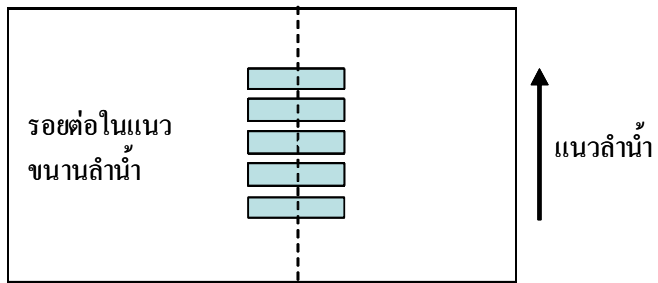
8.4.1.2 วิธีทดสอบ

ให้ปฏิบัติตาม ASTM D 751 รายการ breaking strength ใน procedure B แล้วรายงานค่าเฉลี่ยของแต่ละชุด เป็นนิวตันหรือกิโลนิวตันต่อเมตร

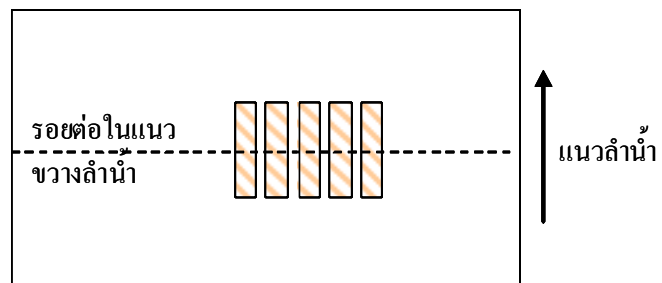


- ตัดตามแนวขนานลำน้ำ
- ตัดตามแนวขวางลำน้ำ

(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 2 การตัดชิ้นทดสอบ

(ก) ชิ้นทดสอบไม่มีรอยต่อ (ข) รอยต่อในแนวขนานลำน้ำ (ค) รอยต่อในแนวขวางลำน้ำ
(ข้อ 8.4.1)

8.4.2 แรงดึงขาดหลังการเร่งการเสื่อมอายุ

ตัดแผ่นยางตัวอย่างที่เตรียมขึ้นสำหรับทดสอบ ให้มีขนาดตามข้อ 8.4.1 เป็นชิ้นทดสอบ แล้วทดสอบตาม ISO 188 ที่อุณหภูมิ (100 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96_{-2}^0) ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบแรงดึงขาดตามข้อ 8.4.1

8.4.3 แรงดึงขาดหลังแช่น้ำ

ตัดแผ่นยางตัวอย่างที่เตรียมขึ้นสำหรับทดสอบ ให้มีขนาดตามข้อ 8.4.1 เป็นชิ้นทดสอบแล้วนำไปแช่น้ำที่อุณหภูมิ (70 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96_{-2}^0) ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบแรงดึงขาดตามข้อ 8.4.1

8.4.4 แรงยึดเหนี่ยวระหว่างยางกับวัสดุเสริมแรง

ตัดแผ่นยางตัวอย่างที่เตรียมขึ้นสำหรับทดสอบ ให้มีขนาดตามข้อ 8.4.1 เป็นชิ้นทดสอบ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

- (1) ชุดที่ 1 ทดสอบแรงยึดเหนี่ยวตาม ASTM D 413, machine method – Strip Specimen : Type A-180° Peel ซึ่งเป็นค่าแรงยึดเหนี่ยวระหว่างยางกับวัสดุเสริมแรงก่อนแช่น้ำ
- (2) ชุดที่ 2 นำไปแช่น้ำที่อุณหภูมิ (70 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา (96_{-2}^0) ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบแรงยึดเหนี่ยวเช่นเดียวกับชุดที่ 1 แล้วรายงานค่าเฉลี่ยเป็นกิโลนิวตันต่อเมตร

ภาคผนวก ก.

แผ่นยางที่ทำถุงฝ้ายยางและพรมฝ้ายยาง

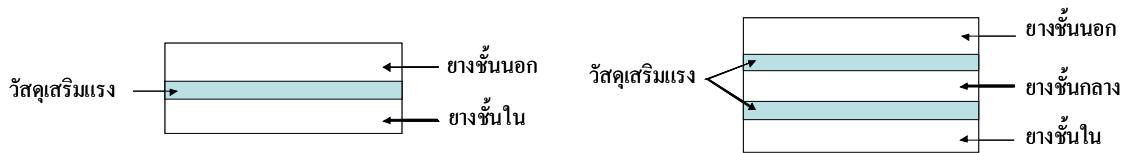
(ข้อ 2.2 และข้อ 2.3)

ก.1 แผ่นยางที่ทำถุงฝ้ายยางและพรมฝ้ายยางมี 2 ลักษณะ คือ

(1) โครงสร้าง 2 ชั้น ประกอบด้วยยางชั้นนอก ยางชั้นใน และวัสดุเสริมแรง ดังแสดงในรูปที่ ก.1 (ก)

(2) โครงสร้างมากกว่า 2 ชั้น ประกอบด้วยยางชั้นนอก ยางชั้นกลาง ยางชั้นใน และวัสดุเสริมแรง ดังแสดงในรูปที่ ก.1 (ข)

หมายเหตุ วัสดุเสริมแรง ได้แก่ ผ้าใบ ไนลอน และพอลิเอสเตอร์



รูปที่ ก.1 ภาคตัดขวางของแผ่นยางที่ทำถุงฝ้ายยางและพรมฝ้ายยาง

(ก) ภาคตัดขวางของแผ่นยางที่มีโครงสร้าง 2 ชั้น (ข) ภาคตัดขวางของแผ่นยางที่มีโครงสร้างมากกว่า 2 ชั้น

(ข้อ ก.1)

ภาคผนวก ข.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ข.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ถุงฝ้ายยางประเภทเดียวกัน ที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกัน โดยกรรมวิธีเดียวกันจากยางที่มีส่วนผสมอย่างเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ข.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ข.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความหนาและเครื่องหมายและฉลาก
- ข.2.1.1 ให้ตรวจสอบความหนาและเครื่องหมายและฉลากของถุงฝ้ายยางทุกหน่วย
- ข.2.1.2 ถุงฝ้ายยางต้องเป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 6. จึงจะถือว่าถุงฝ้ายยางรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ข.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางคงรูป
- ข.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากยางผสมคอมพาวด์สูตรเดียวกันกับที่ใช้ทำยางชั้นนอก ยางชั้นกลางและยางชั้นใน หรือพรมฝ้ายยางแล้วแต่กรณี ที่ได้จากการผสมในคราวเดียวกันและใช้ทำถุงฝ้ายยางหรือพรมฝ้ายยาง (กรณีมีพรมฝ้ายยาง) รุ่นเดียวกัน จำนวนเพียงพอสำหรับการทดสอบตาม ข้อ 8. นำไปทำเป็นแผ่นยางสำหรับเตรียมเป็นชั้นทดสอบขนาดต่างๆ ตามที่กำหนดแล้วนำไปทำให้ยางคงรูปภายใต้ภาวะเดียวกันกับการทำถุงฝ้ายยางหรือพรมฝ้ายยางแล้วแต่กรณี โดยเตรียมแผ่นยางตัวอย่าง ดังต่อไปนี้
- (1) แผ่นยางหนา (2.0 ± 0.2) มิลลิเมตร
- (1.1) กรณีมีเฉพาะถุงฝ้ายยาง
สำหรับการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางที่ใช้ทำถุงฝ้ายยาง (ตามตารางที่ 1) ดังนี้
- (ก) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด ก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ
- (ข) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด หลังการเร่งการเสื่อมอายุ
- (ค) ความต้านแรงดึง ความยืดเมื่อขาด และปริมาตรเปลี่ยนแปลง หลังแช่น้ำ
- (1.2) กรณีมีพรมฝ้ายยาง
สำหรับการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ของแผ่นยางที่ใช้ทำพรมฝ้ายยาง (ตามตารางที่ 2) ดังนี้
- (ก) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด ก่อนการเร่งการเสื่อมอายุ
- (ข) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด หลังการเร่งการเสื่อมอายุ
- (ค) ความต้านแรงดึง ความยืดเมื่อขาด และปริมาตรเปลี่ยนแปลง หลังแช่น้ำ
- (2) แผ่นยางหนา (2.0 ± 0.2) มิลลิเมตร (เฉพาะยางคอมพาวด์ที่ใช้ทำยางชั้นนอก)
สำหรับการทดสอบความทนต่อไอโซนที่ผิวยาง
- (3) ชั้นทดสอบทรงกระบอกกลวงเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ($63.5^{+0.5}_0$) มิลลิเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน ($12.7_{-0.5}^0$) มิลลิเมตร และสูง ($12.5^{+0.5}_0$) มิลลิเมตร
(เฉพาะยางคอมพาวด์ที่ใช้ทำยางชั้นนอก)
สำหรับการทดสอบความทนต่อการขัดสี

ข.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่าถุงฝ้ายยารุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์

ข.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างจากถุงฝ้ายยง พรหมฝ้ายยง (กรณีมีพรหมฝ้ายยง) ขนาด 1 000 มิลลิเมตร x 1 000 มิลลิเมตร และรอยต่อ ขนาด 250 มิลลิเมตร x 500 มิลลิเมตร สำหรับการทดสอบตามข้อ 8.

ข.2.3.2 ตัวอย่างถุงฝ้ายยงต้องเป็นไปตามข้อ 5.3.1 และตัวอย่างพรหมฝ้ายยงต้องเป็นไปตามข้อ 5.3.2 จึงจะถือว่าถุงฝ้ายยงและพรหมฝ้ายยงรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างถุงฝ้ายยงต้องเป็นไปตามข้อ ข.2.1.2 ข้อ ข.2.2.2 และข้อ ข.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าถุงฝ้ายยงรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้