

## ປະກາສກະກະທຽວງອຸດສາຫກຮມ

ฉบับທີ ១៦៥៥ (ພ.ສ. ២៥៣៣)

ອອກຕາມຄວາມໃນພະຮາຍບັງຄຸມຕົມາຕຽບຮູນພລືຕັກັນທີ່ອຸດສາຫກຮມ

ພ.ສ. ២៥១១

ເຮືອງ ກໍານົດມາຕຽບຮູນພລືຕັກັນທີ່ອຸດສາຫກຮມ  
ບາງປຸ້ນຮອຍນີ້

ອາສີຍໍານາງຕາມຄວາມໃນມາດຮາ ១៥ ແຫ່ງພະຮາຍບັງຄຸມຕົມາຕຽບຮູນ  
ພລືຕັກັນທີ່ອຸດສາຫກຮມ ພ.ສ. ២៥១១ ຮັ້ມນຕໍ່ວ່າກາຮະທຽວງອຸດສາຫກຮມ  
ອອກປະກາສກະກະກໍານົດມາຕຽບຮູນພລືຕັກັນທີ່ອຸດສາຫກຮມ ຍາງປຸ້ນຮອຍນີ້ ມາຕຽບຮູນ  
ເລຂທີ່ ມອກ. ៥៥១ - ២៥៣៣ ໄວ້ ດັ່ງນີ້ ຮາຍກາລະເວິຍດຕ່ອ່ທ້າຍປະກາສີ

ປະກາສີ ໄນ ວັນທີ ១៦ ກຣກງາມ ២៥៣៣

ພລືຕັກັນທີ່ອຸດສາຫກຮມ ອົດເຮັດວຽກ

ຮັ້ມນຕໍ່ວ່າກາຮະທຽວງອຸດສາຫກຮມ

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยางปูพื้นรถยนต์

## 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานนี้กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่ผู้ผลิตและผู้นำเข้า ซึ่งคุณภาพและแบบ มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน คุณลักษณะที่ต้องการ การบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก การซักด้าอย่างแย่และเกณฑ์คัดลิบ และการทดสอบยางปูพื้นรถ
- 1.2 มาตรฐานนี้กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่ผู้นำเข้าจากยางธรรมชาติและ/หรือยางสังเคราะห์

## 2. บทพิจารณา

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานนี้ คือ คำที่มีตัวอักษรเป็น

- 2.1 ยางปูพื้นรถยนต์ ซึ่งต่อไปในมาตราฐานนี้จะเรียกว่า "ยางปูพื้น" หมายถึง ยางที่มีลักษณะเป็นแผ่น อาจมีความยาวและ/or ลักษณะที่ต้องการ เช่น ห่วงยางปูพื้นรถยนต์และห้องเก็บของในรถยนต์ เพื่อรองรับสิ่งสกปรก และสามารถนำออกทำความสะอาดได้ง่าย

## 3. ชั้นคุณภาพและแบบ

- 3.1 ยางปูพื้น แบ่งออกเป็น 5 ชั้นคุณภาพ คือ
  - 3.1.1 ชั้นคุณภาพ 1
  - 3.1.2 ชั้นคุณภาพ 2
  - 3.1.3 ชั้นคุณภาพ 3
  - 3.1.4 ชั้นคุณภาพ 4
  - 3.1.5 ชั้นคุณภาพ 5
- 3.2 ยางปูพื้นแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
  - 3.2.1 แบบสีเทาเทียม
  - 3.2.2 แบบเฉพาะทางปูร่างฟันรถ

#### 4. มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

4.1 นิติของยาทุ่นให้เป็นในหมายข้อที่ลงรายว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย โดยจะต้องมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของแท่นที่เป็นไปตามแบบ (drawing)

การทดสอบที่แนบมาด้านหน้าที่ 9.2

#### 5. คุณลักษณะที่ต้องการ

##### 5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ต้องปราศจากข้อบกพร่องที่ทำให้ไม่สามารถใช้งาน หรือมีผลเสียหายต่อการใช้งาน เช่น ความหนา ลักษณะและสีไม่สม่ำเสมอ สีหลุดร่องรอยออกได้ง่าย รวมทั้งไม่เรียบลื่น มีรอยร้าวหรือรูของอากาศ หรือมีจุดปลดปล่อยหัวใจกรามเมื่อถูกจับ

5.1.2 ต้องปราศจากกลิ่นที่รุ่มแรง และมีรังสีเกี้ยง  
การทดสอบที่ทำให้โดยการตรวจด้วยตา

##### 5.2 สมบัติทางฟิสิกส์

ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมบัติทางฟิสิกส์

(ข้อ 5.2)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	ค่ามาตรฐาน					วิธีทดสอบ ตาม
		1	2	3	4	5	
1	ความแข็ง IRHD	70±5	70±5	70±5	70±5	65±5	ISO 48*
2	ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ ไม่มีอย่างกว่า	2.8	3.5	5.2	6.9	10.4	ข้อ 9.3
3	ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ ไม่มีอย่างกว่า	150	150	150	200	250	ข้อ 9.3
4	ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ กิโลนิวตันต่อเมตร ไม่มีอย่างกว่า	13.1	14.0	21.0	26.3	32.5	ISO 34 method B procedure(a)*
5	การพับงอ	ต้องไม่มีรอยแตกหัก					ข้อ 9.4
6	การเข้าด้วยน่องจากแรงดึง ร้อยละ ไม่เกิน	15	15	15	15	15	ข้อ 9.5
7	การนึ่งเร่ง						ข้อ 9.6
	- ความแข็ง IRHD ไฟฟ้า	10	10	10	10	5	
	- ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ ไม่มีอย่างกว่า	2.1	2.6	4.2	5.6	8.3	
	- ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ ไม่มีอย่างกว่า	115	115	115	150	200	
	- ความต้านทานต่อ เมกะพูลล์ ไม่เกิน	25	25	25	25	25	
	การขันงอ	ต้องไม่มีรอยแตกหัก					

หมายเหตุ \* ใช้ค่าทดสอบที่เครื่องหมายข้อ 9.3.1.2

## 6. การบรรจุ

- 6.1 เพิ่มเติมที่อยากรู้เพิ่มด้วยวัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันความเสี่ยงหากท่ออาจเกิดชำรุดระหว่างการขนส่ง และการเก็บรักษา

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่อยากรู้เพิ่มทุกประการที่ต้องทราบที่อยากรู้เพิ่มทุกหน่วย อย่างน้อยห้องน้ำเชิง อักษร หรือเครื่องหมายเจ้าของ และเบื้องต้นนี้ให้เห็นได้ง่าย ฉลาก

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์

(2) ชนิดคุณภาพ

(3) ความกว้างและความยาว เป็นมิลลิเมตร (การเดินแบบที่เหลี่ยม)

(4) รุ่นของรถ หรือหมายเลขที่หัวส่วน (part number) (การเดินแบบเฉพาะตามบูรณาภรณ์รถ)

(5) เดือน ปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ

(6) ชื่อผู้นำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่สำคัญเป็นอย่างไร

(7) บริษัทที่ทำ

ไม่ต้องใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกันมากภายในที่กันคนไว้ใช้งานด้วยตัวเอง

- 7.2 ที่อยากรู้เพิ่มอุปกรณ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานทับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานนี้ได้ ต่อเมื่อได้วินใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานแล้ว

## 8. การขัดตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ใบหน้า หมายถึง รายการที่แสดงคุณภาพ แบบ และชนิด เพิ่มเติมที่อย่างน้อยห้องน้ำสำหรับของข่าง เนื่องจากที่ห้องน้ำส่วนบุคคลหรือห้องน้ำสาธารณะเพื่อความสะดวกในการใช้ห้องน้ำ

- 8.2 การขัดตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการขัดตัวอย่างที่กำหนดเพื่อใบอนุญาต หรืออาจใช้แผนการขัดตัวอย่างอื่นที่เห็นสมควรทางวิชาการกับแผนการขัดตัวอย่างเดียวกัน

- 8.2.1 การขัดตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบมิติ ลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

- 8.2.1.1 ให้ขัดตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 3 หน่วยตามที่บรรจุ นำมาทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก แล้วขัดตัวอย่างจากมาตรฐานอุตสาหกรรม 1 หน่วย (เพื่อทดสอบมิติและลักษณะทั่วไป

8.2.1.2 หัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4, ข้อ 5.1 ข้อ 6, และข้อ 7. จึงจะถือว่ายางบุ้นรุ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

8.2.2 การซักหัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบสัมบัติทางฟิลิกส์

8.2.2.1 ให้ซักหัวอย่างโดยวิธีสูญเสียจากยางพารา (compound rubber) ที่ไม่ในคราวเดียวทัน และใช้หัวยางบุ้นรุ้นเพียงชิ้น จำนวนหัวห่อสำหรับการทดสอบ แล้วเทรียมผ้าทดสอบ โดยหน้าที่ยางสุก (cure) ที่อุณหภูมิเดียวกับการห่อยางบุ้น และใช้เวลาที่ร้อนยะ 90 ของความสุกเดือน (maximum cure)

8.2.2.2 หัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่ายางบุ้นรุ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 8.3 เทคนิคพิเศษ

หัวอย่างยางบุ้นต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2 และข้อ 8.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ายางบุ้นรุ้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

## 9. การทดสอบ

### 9.1 การทดสอบ

หากมิได้กำหนดให้หัวห่อไว้ในอุปกรณ์ ให้ทดสอบที่อุณหภูมิ  $27 \pm 2$  องศาเซลเซียส และความชื้นเล็กน้อย ร้อยละ  $65 \pm 5$  ก่อนหลังจากการเก็บชิ้นทดสอบไว้ที่ภาวะตั้งกล้าวแม้ว่าเม็ดยกกว่า 16 ชั่วโมง และไม่เกิน 144 ชั่วโมง

### 9.2 มิติ

ให้วัดด้วยคิวติคามที่กำหนดไว้ตามแบบ (drawing) ด้วยเครื่องวัดที่เหมาะสม

### 9.3 ความต้านแรงตึงและความยืดเมื่อขาด

#### 9.3.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

9.3.1.1 ใช้ชิ้นทดสอบบุ้นพื้นเบล็ตชนิดที่ 1 ตาม ISO 37

9.3.1.2 นำชิ้นทดสอบไป放入เตาอบ ISO 188 air-oven method ที่อุณหภูมิ  $70 \pm 1$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง แล้วปล่อยไว้ที่ภาวะทดสอบตามข้อ 9.1

#### 9.3.2 วิธีทดสอบ

ให้วัดด้วยคิวติคาม ISO 37

### 9.4 การพิจฉา

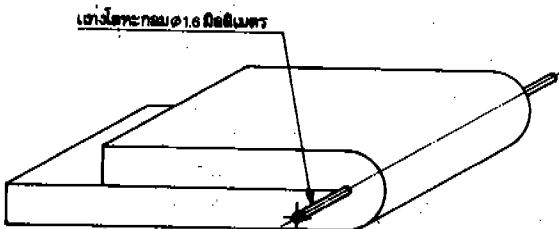
#### 9.4.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ให้วัดด้วยคิวติคามข้อ 9.3.1.2 โดยใช้ชิ้นทดสอบกว้าง  $25 \pm 1$  มิลลิเมตร ยาว 140 ถึง 155 มิลลิ

เมตร แม่เหล็ก  $6.3 \pm 0.5$  มิลลิเมตร

#### 9.4.2 วิธีทดสอบ

นำชิ้นทดสอบที่เตรียมไว้มาตั้งตามความกว้างโดยใช้แท่งโลหะกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.6 มิลลิเมตร (ดูรูปที่ 1) อย่างน้อย 3 ท่าทาง ตรวจพิสูจทางตรงแนวที่หันด้านนอก



รูปที่ 1 การทดสอบการหักของ

(ข้อ 9.4.2)

#### 9.5 การทดสอบเนื้อของยางพาราดึง

##### 9.5.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

นำบุบเพื่อความชื้น 9.3.1

##### 9.5.2 วิธีทดสอบ

นำบุบเพื่อความชื้น ISO 2285 โดยใช้ความเร็วอ่อง 100 และคงค่าความเร็วนี้ไว้เป็นเวลา 10 นาที หลังจากนั้นวัด 10 นาที วัดความยาวที่เพิ่มขึ้น

#### 9.6 การเมบเร่ง

##### 9.6.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

นำบุบเพื่อความชื้น 9.3.1.2 โดยใช้ชิ้นทดสอบมาหัวดับค้อนความเร็ว ความดันลมแรงดึง ความเร็วต่อชั่วโมง ความต้านแรงฉีกขาด และการหักของ

##### 9.6.2 วิธีทดสอบ

นำชิ้นทดสอบที่เตรียมไว้บ่มเมบเร่งตาม ISO 188 air-oven method ที่อุณหภูมิ  $70 \pm 1$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง ปล่อยชิ้นทดสอบไว้ภายใต้สภาพทดสอบตามข้อ 9.1 หลังจากนั้นนำไปทดสอบความเร็ว ความต้านแรงดึง ความเร็วต่อชั่วโมง และความต้านแรงฉีกขาด และการหักของ