



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางล้อรถจักรยานยนต์ :
ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน
การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2721-2560



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางล้อสุบลม :
ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน
การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2721-2560

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางล้อสุบลม :
ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน มาตรฐาน
เลขที่ มอก. 2721-2560 ฉบับลงวันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบ
เพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางล้อสุบลม : ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึด
เกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน มาตรฐานเลขที่ มอก. 2721-2560 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายเอกนิติ รomyานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางล้อสุบลม : ข้อกำหนดด้านเสี่ยงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน
การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2721-2560

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
- 1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน พร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว
- 1.3 เอกสารเพิ่มเติม ได้แก่ รายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ขอตามข้อ 3.1 และ 3.2 ของ มอก. 2721-2560
- 1.4 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ของรายการยางทั้งหมดที่ประสงค์จะยื่นขอ โดยต้องระบุรายละเอียดลงในตารางดังนี้ ชื่อทางการค้า ไทร์คลาส คุณสมบัติพิเศษ(ถ้ามี) โครงสร้าง ความกว้างภาคตัดระนาบ รัศมีความสามารถการรับโหลด ประเภทการใช้งาน ขนาดยาง

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการประกอบขึ้นรูปยาง (Tyre Building) และอบยาง (Tyre Curing) เป็นผลิตภัณฑ์ยางล้อสุบลม

3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

- (1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ หรือ
- (2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ (Registered manufacturer)

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

ชื่อทางการค้า (Brand name)	ไทร์คลาส (Tyre class)	โครงสร้าง (Structure)	ประเภทใช้งาน (Category of use)
ตามที่ระบุ	C1	-เรเดียล -เรเดียลแบบรันแฟลต	- ทัวไป - บนหิมะ
	C2	-เรเดียล -ผ้าใบเฉียง	- บนหิมะสภาพรุนแรง - พิเศษ
	C3	-ผ้าใบเฉียงแบบเบลท์	

หมายเหตุ * ตัวอย่างขนาดยาง (Size of tyre) เช่น 205/70R15 มีความหมายดังต่อไปนี้

205 คือ ความกว้างภาคตัดระนาบ (Nominal Section Width)

70 คือ อัตราส่วนลักษณะยางระนาบ (Nominal Aspect Ratio) ซึ่งเท่ากับ ความสูงภาคตัดระนาบ (Nominal Section Height)/ความกว้างภาคตัดระนาบ x 100

15 คือ รหัสเส้นผ่านศูนย์กลางวงล้อระนาบ (Nominal Rim diameter code)

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ให้เก็บตัวอย่างโดยแยกตามข้อกำหนด ดังนี้

4.2.1 การตรวจสอบเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวนถนน

เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อไทร์คลาส ต่อโครงสร้าง ต่อประเภทใช้งาน โดยเลือกยางล้อที่มีความกว้างภาคตัดระนาบ (Nominal Section Width) สูงสุด จากรายละเอียดผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.4

(ก) หากความกว้างภาคตัดระนาบเท่ากัน ให้เลือกยางล้อที่มีอัตราส่วนลักษณะยาง (Aspect Ratio) ต่ำสุด

(ข) หากความกว้างภาคตัดระนาบเท่ากันและอัตราส่วนลักษณะยางเท่ากัน ให้เลือกยางล้อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางวงล้อสูงสุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ยางล้อสุบลม จำนวน 4 หน่วย

4.2.2 การตรวจสอบการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก

เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อไทร์คลาส ต่อโครงสร้าง ต่อประเภทใช้งาน โดยเลือกยางล้อที่มีความกว้างภาคตัดระนาบต่ำสุด จากรายละเอียดผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.4

- หากความกว้างภาคตัดระนาบเท่ากัน ให้เลือกยางล้อที่มีอัตราส่วนลักษณะยางสูงสุด

- หากความกว้างภาคตัดระนาบเท่ากันและอัตราส่วนลักษณะยางเท่ากัน ให้เลือกยางล้อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางวงล้อต่ำสุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วยยางล้อสุบลม

(1) สำหรับยางไทร์คลาส C1

(ก) ใช้ยางล้อ (Candidate tyre) จำนวน 4 เส้น กรณีทดสอบด้วยการใช้ passenger car

(ข) ใช้ยางล้อ (Candidate tyre) จำนวน 1 เส้น กรณีทดสอบด้วยการใช้ trailer หรือ special purpose tyre evaluation vehicle

(2) สำหรับยางไทร์คลาส C2 C3

(ก) ใช้ยางล้อ (Candidate tyre) จำนวน 4 หรือ 6 เส้น ตามลักษณะเพลาท้าย กรณีทดสอบด้วยการใช้ Standard vehicle

(ข) ใช้ยางล้อ (Candidate tyre) จำนวน 1 เส้น กรณีทดสอบด้วยการใช้ trailer หรือ special purpose tyre evaluation vehicle

4.2.3 การตรวจสอบความต้านทานการหมุน

เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อประเภทใช้งาน ต่อไทร์คลาส โดยเลือกยางล้อที่มีดัชนีความสามารถการรับโหลดต่ำสุด หากดัชนีความสามารถการรับโหลดเท่ากันในรูปแบบทั่วไป (Standard Tyre) และแบบเสริมความแข็งแรง (Extra Load/Reinforce) ให้เลือกแบบทั่วไป หากดัชนีความสามารถการรับโหลดเท่ากันในรูปแบบทั่วไป (Standard Tyre) และแบบแบนแฟต (Run Flat Tyre) ให้เลือกแบบแบนแฟต จากระยะเยียดผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.4

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ยางล้อสุบลม จำนวน 1 หน่วย

4.2.4 การตรวจสอบการยึดเกาะถนนบนพื้นหิมะ (เฉพาะประเภทใช้งานบนหิมะสภาพรุนแรง)

- (1) สำหรับยางไทร์คลาส C1 และ C2 ให้ใช้วิธีการทดสอบแบบ Break on snow method หรือ Spin traction method โดยเก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อประเภทใช้งาน ต่อโครงสร้าง ต่อไทร์คลาส โดยเลือกยางล้อที่มีความกว้างภาคตัดระนาบ (Nominal Section Width) สูงสุด
- (2) สำหรับยางไทร์คลาส C3 ให้ใช้วิธีการทดสอบแบบ Acceleration method โดยเก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อประเภทใช้งาน ต่อโครงสร้าง ต่อไทร์คลาส โดยเลือกยางล้อที่มีความกว้างภาคตัดระนาบ (Nominal Section Width) ต่ำสุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วยยางล้อสุบลม จำนวน 4 หน่วย

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้
ไม่มี

5. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ผู้ที่ประสงค์จะขออนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์เข้ามาจำหน่ายในราชอาณาจักรเป็นการเฉพาะครั้ง สมอ. กำหนดปริมาณที่นำเข้า และการเก็บตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบ ดังนี้

5.1 ปริมาณที่นำเข้า

วิธีการอนุญาต	ปริมาณการนำเข้า ต่อ รอบปี
ตามข้อ 5.2	ไม่จำกัดจำนวน
ตามข้อ 5.3	ไม่เกิน 4,000 เส้น ต่อแบบขนาด

หมายเหตุ แบบขนาด คือ ชื่อทางการค้า ไทร์คลาส คุณสมบัติพิเศษ(ถ้ามี) โครงสร้าง ความกว้างภาคตัดระนาบ ดัชนีความสามารถการรับโหลด ประเภทการใช้งาน ขนาดยาง

5.2 การเก็บตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบ

ให้ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างตามข้อ 4.2

5.3 ยอมรับใบรับรอง (Certificate) จากหน่วยรับรอง (Type Approval Authority) หรือรายงานผลการทดสอบ (Type Approval Test Report) จากหน่วยบริการทางเทคนิค (Technical Service) ตาม UN Regulation No.117 ภายใต้ความตกลงปี 1958 ของคณะกรรมการการเศรษฐกิจแห่งยุโรปของสหประชาชาติ

- หมายเหตุ
1. รายงานผลการทดสอบ (Type Approval Test Report) ให้เลือกใช้วิธีการเก็บตัวอย่างตามข้อ 4.2
 2. ใบรับรอง (Certificate) จะใช้ได้ตามรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏอยู่ในใบรับรองเท่านั้น
 3. กรณีใช้ใบรับรอง (Certificate) จะต้องมียกเอกสารหลักฐานแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลิตภัณฑ์กับแหล่งกำเนิดสินค้า

6. การออกใบอนุญาต

กรณีอนุญาตทั่วไป

การออกใบอนุญาตให้ระบุ ชื่อทางการค้า ไทร์คลาส ประเภทใช้งาน โครงสร้าง เครื่องหมายระดับที่เสี่ยงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุนตามระดับที่ทดสอบได้ (S2WR2)

ตัวอย่างการออกอนุญาต

กรณีที่ไม่ใช่ยาง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ยาง (ชื่อทางการค้า)

ไทร์คลาส C1 ประเภทใช้งานทั่วไป โครงสร้างเรเดียล

ได้รับการรับรอง S2WR2

กรณียาง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ยาง (ชื่อทางการค้า)

ไทร์คลาส C3 ประเภทใช้งานทั่วไป โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ได้รับการรับรอง W

กรณีอนุญาตนำเข้าเฉพาะครั้ง

การออกใบอนุญาตให้ระบุ ชื่อทางการค้าและรุ่นดอกยาง ไทร์คลาส ประเภทใช้งาน คุณสมบัติพิเศษ โครงสร้าง เครื่องหมายระดับที่เสี่ยงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน การยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และความต้านทานการหมุนตามระดับที่ทดสอบได้ (S2WR2) ขนาดยาง ความกว้างภาคตัดระบุ และดัชนีความสามารถการรับโหลด

ตัวอย่างการออกอนุญาต

กรณีที่ไม่ใช้อย่าง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ยาง (ชื่อทางการค้าและรุ่นดอกยาง)

ไทร์คลาส C1 ประเภทใช้งานทั่วไป โครงสร้างเรเดียล

ได้รับการรับรอง S2WR2

ขนาดยาง 205/50R17 93

กรณียาง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ยาง (ชื่อทางการค้าและรุ่นดอกยาง)

ไทร์คลาส C3 ประเภทใช้งานทั่วไป โครงสร้างผ้าใบเฉียง

ได้รับการรับรอง W

ขนาดยาง 11.00 146/144

7. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

มีข้อแนะนำ ดังนี้

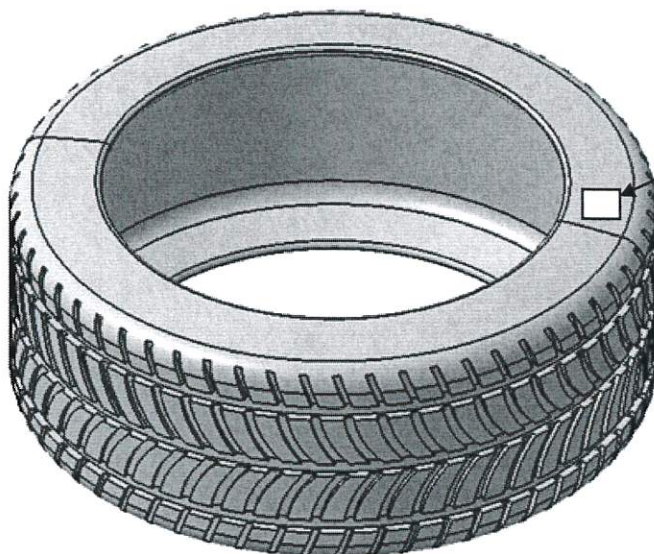
7.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

7.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่ที่บริเวณแก้มยาง หรือบนหน้ายาง

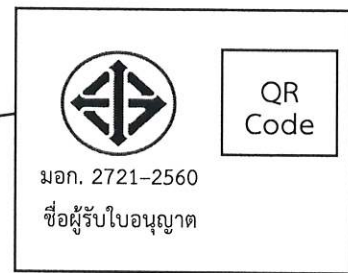
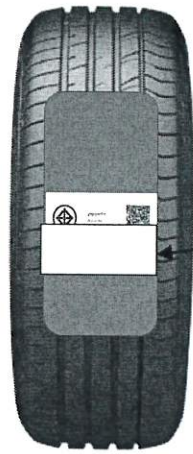
7.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร

7.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้ที่บริเวณเดียวกับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

รูปตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน



บริเวณแก้มยาง



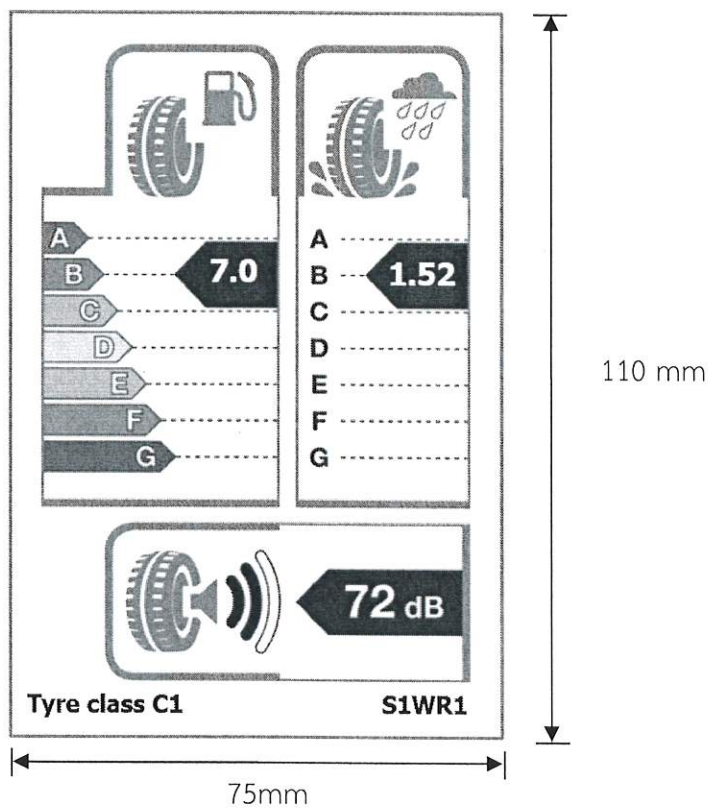
บนหน้ายาง

8. วิธีการ รูปแบบการแสดงค่าระดับเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน ค่าดัชนีของการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และค่าสัมประสิทธิ์ของความต้านทานการหมุน

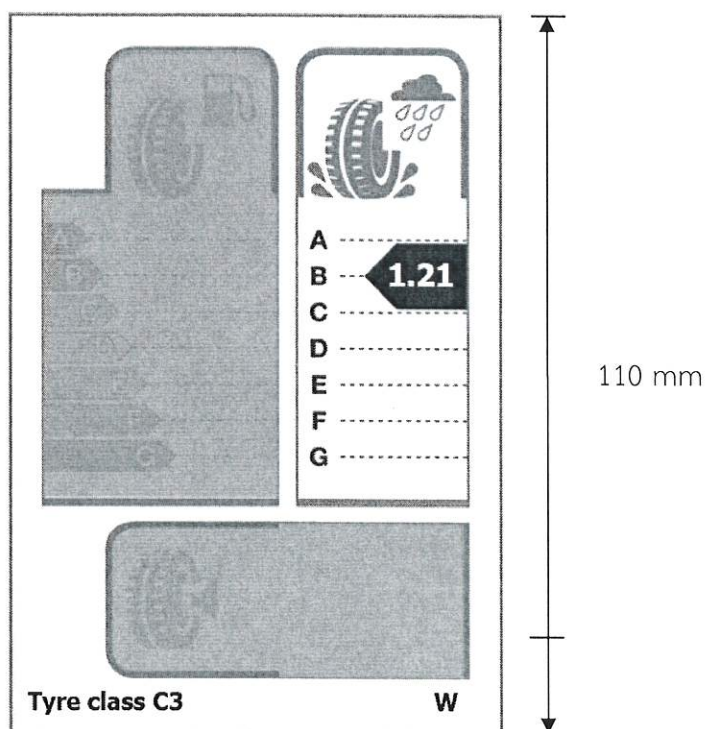
ให้ใช้เอกสาร Regulation (EC) No 1222/2009 of the European parliament and the council และเอกสารอื่นที่ European parliament and the council ออกประกาศแก้ไข Regulation (EC) No 1222 มาเป็นแนวทางโดยให้

- (1) แสดงค่าระบุของระดับเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน ค่าดัชนีของการยึดเกาะพื้นเปียก และค่าสัมประสิทธิ์ของความต้านทานการหมุนดังนี้
ค่าระดับเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน XX dB(A)
ค่าดัชนีของการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก X.XX
ค่าสัมประสิทธิ์ของความต้านทานการหมุน X.X
- (2) ต้องมีขนาดอย่างน้อย ความกว้าง 75 mm และความสูง 110 mm
- (3) ตัวอย่างการแสดงรายละเอียดแนะนำให้เป็นไปตามรูปแบบที่แนบ

ตัวอย่างรูปแบบการแสดงค่าระดับเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน ค่าดัชนีของการยึดเกาะถนนบนพื้นเปียก และค่าสัมประสิทธิ์ของความต้านทานการหมุน กรณีที่ไม่ใช่ยาง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง



กรณียาง C3 โครงสร้างผ้าใบเฉียง



9. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต

- 9.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
- 9.2 ใช้เกณฑ์การตัดสินเพื่อใช้ในการติดตามผล มอก.2721-2560 ตามข้อ 8. Conformity of Production (CoP)
- 9.3 ใช้เกณฑ์การตัดสินการแสดงเครื่องหมายและฉลากแสดงค่าประสิทธิภาพพลังงาน (Grading) ตามข้อกำหนดของ Regulation (EC) No 1222/2009 และ EC 1235-2011 Annex IV Verification Procedure
- 9.4 กรณีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตามข้อ 1.4 ให้แจ้งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทราบทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
- หมายเหตุ เกณฑ์การตัดสินตามข้อ 9.2 และ 9.3 เป็นไปตามมติคณะทำงานสนับสนุนการพิจารณากลับกรองผลิตภัณฑ์บังคับ ครั้งที่ 3-1/2566

10. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด

