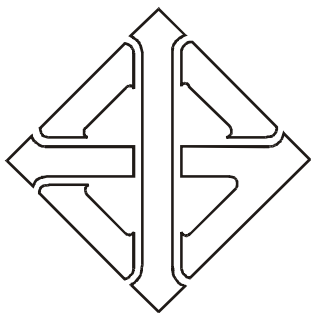




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1669 – 2551

ISO 7141:2005

ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ –
วงล้อโลหะเจือเบา – การทดสอบการกระแทก

ROAD VEHICLES – LIGHT ALLOY WHEELS – IMPACT TEST

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 43.040.50

ISBN 978-974-292-638-0

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ –
วงล้อโลหะเจือเบา – การทดสอบการกระแทก

มอก. 1669-2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 133 ง
วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2552

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ- วงล้อโลหะเจือเบะ-การทดสอบการกระแทก
นี้ได้ประกาศครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รยยนต์นี้ : การทดสอบการกระแทกของล้อโลหะเจือเบะ
มาตรฐานเลขที่ มอก. 1669-2541 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 116 ตอนพิเศษ 112ง วันที่ 30
ธันวาคม พุทธศักราช 2542 ต่อมาพิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงสาระสำคัญของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
นี้ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานระหว่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐาน
เดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ ISO 7141:2005 Road vehicles - Light alloy wheels- Impact
test มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4001 (พ.ศ. 2552)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รถยนต์นั่ง : การทดสอบการกระแทกของล้อโลหะเจือเบา

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ-วงล้อโลหะเจือเบา-การทดสอบการกระแทก

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รถยนต์นั่ง : การทดสอบการกระแทกของล้อโลหะเจือเบา มาตรฐานเลขที่ มอก.1669-2541

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2605 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รถยนต์นั่ง : การทดสอบการกระแทกของล้อโลหะเจือเบา ลงวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2542 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ-วงล้อโลหะเจือเบา-การทดสอบการกระแทก มาตรฐานเลขที่ มอก.1669-2551 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนบนทางสาธารณะ – วงล้อโลหะเจือเบา – การทดสอบการกระแทก

บทนำ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ ISO 7141:2005 Road vehicles – Light alloy wheels – Impact test มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดวิธีทดสอบในห้องปฏิบัติการของวงล้อโลหะเจือเบาสำหรับประเภณสมบัติการชนกระแทกในแนวแกนล้อ (ทางด้านข้าง) การทดสอบใช้กับวงล้อที่ทำจากโลหะเจือเบาทั้งหมดหรือบางส่วนที่ใช้กับรถยนต์นั่งและยานยนต์เฉพาะกิจ ซึ่งล้ออาจเกิดกระแทกขอบถนนได้ เพื่อวัตถุประสงค์ในการคัดสรร และ/หรือควบคุมคุณภาพของวงล้อ

นิยามศัพท์ที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์นี้ให้เป็นไปตาม ISO 3911

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงที่ระบุต่อไปนี้จะประกอบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ เอกสารอ้างอิงฉบับที่ระบุปีที่พิมพ์ให้ใช้ฉบับที่ระบุ ส่วนเอกสารที่ไม่ระบุปีที่พิมพ์นั้นให้ใช้ฉบับล่าสุด (รวมถึงฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

ISO 3911, *Wheels and rims for pneumatic tyres – Vocabulary, designation and marking*

เครื่องมือทดสอบ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดเครื่องมือทดสอบสำหรับ วงล้อใหม่ เครื่องทดสอบการกระแทกโดยโหลดระบุมวล 1000 กิโลกรัม รายละเอียดตาม ISO 7141:2005 ข้อ 3.1 ถึง ข้อ 3.3

การสอบเทียบ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดการสอบเทียบ รายละเอียดตาม ISO 7141:2005 ข้อ 4

วิธีทดสอบ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดวิธีทดสอบ รายละเอียดตาม ISO 7141:2005 ข้อ 5

เกณฑ์การตัดสิน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดเกณฑ์การตัดสิน รายละเอียดตาม ISO 7141:2005 ข้อ 6

Road vehicles — Light alloy wheels — Impact test

1 Scope

This International Standard specifies a laboratory test procedure to evaluate the axial (lateral) kerb impact collision properties of a wheel manufactured either wholly or partly of light alloys. It is intended for passenger car applications, and special vehicle applications where the wheel may impact the kerb, with the purpose of screening and/or quality control of the wheel.

The vocabulary used is in accordance with ISO 3911.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 3911, *Wheels and rims for pneumatic tyres — Vocabulary, designation and marking*

3 Test equipment

3.1 New wheels, fully processed, representative of wheels intended for vehicle application, fitted with a tyre.

Tyres and wheels used in the tests should not be used subsequently on a vehicle.

3.2 Impact loading test machine with a vertically acting steel striker having an impacting face at least 125 mm wide and at least 375 mm long and sharp edges broken by radius or chamfer, in accordance with Figure 1. The striker mass, m , within a tolerance of $\pm 2\%$, expressed in kilograms, shall be as follows:

$$m = 0,6W + 180$$

where W is the maximum static wheel loading, as specified by the wheel and/or vehicle manufacturer, expressed in kilograms.

3.3 Mass of 1 000 kg.

4 Calibration

Ensure, by means of a test calibration adapter, that the 1 000 kg mass (3.3) applied vertically to the centre of the wheel fixing as shown in Figure 2 causes a deflection of $7,5 \text{ mm} \pm 0,75 \text{ mm}$ when measured at the centre of the beam.

5 Test procedure

5.1 Mount the test wheel (3.1) and tyre in the test machine (3.2) such that the impact loading is applied to the rim flange of the wheel. The wheel shall be mounted with its axis at an angle of $13^\circ \pm 1^\circ$ to the vertical with its highest point presented to the striker.

The tyre mounted on the test wheel shall be specified by the vehicle manufacturer. If no tyre is specified, the tyre shall be the smallest nominal section width tubeless radial-ply tyre intended for use on that wheel. The inflation pressure shall be that specified by the vehicle manufacturer or, in the absence of such specification, it shall be 200 kPa.

The temperature of the test environment shall remain within the range 10 °C to 30 °C throughout the test period.

5.2 Ensure that the wheel is mounted on the hub fixture with dimensionally representative fixings such as would be used on a vehicle. Manually tighten the fixings to a value or by a method recommended by the vehicle or wheel manufacturer.

Because the design of wheel centre members can vary, test a sufficient number of locations on the wheel rim circumference to ensure that the integrity of the centre members is assessed. Use new wheels each time.

5.3 Ensure that the striker is over the tyre, and overlaps the rim flange by $25 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. Raise the striker to a height of $230 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ above the highest part of the rim flange and allow it to fall.

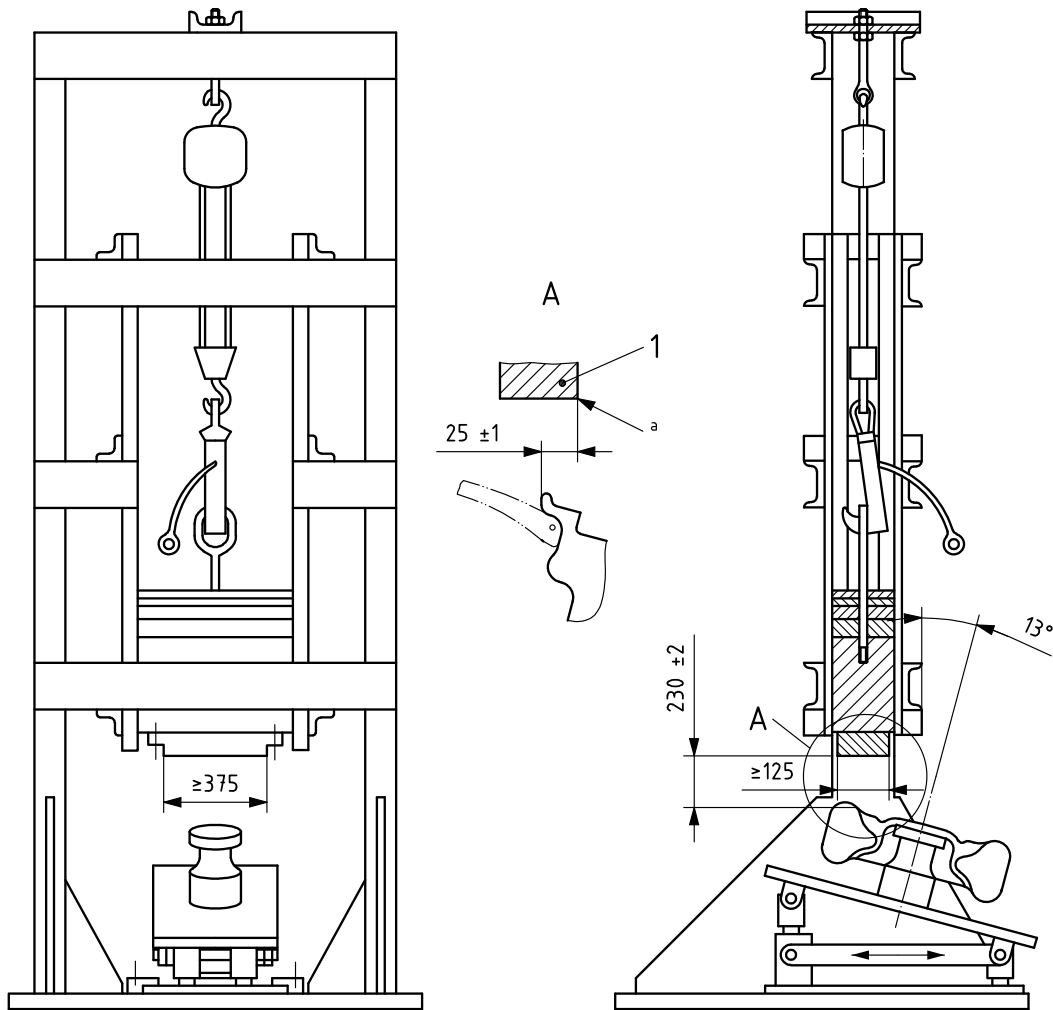
6 Failure criteria

The wheel is considered to have failed the test if any of the following apply:

- a) visible fracture(s) penetrate through a section of the centre member of the wheel assembly;
- b) the centre member separates from the rim;
- c) the tyre loses all air pressure within 1 min.

The wheel is not considered to have failed the test by deformation of the wheel assembly or by fractures in the area of the rim section struck by the face plate of the striker.

Dimensions in millimetres

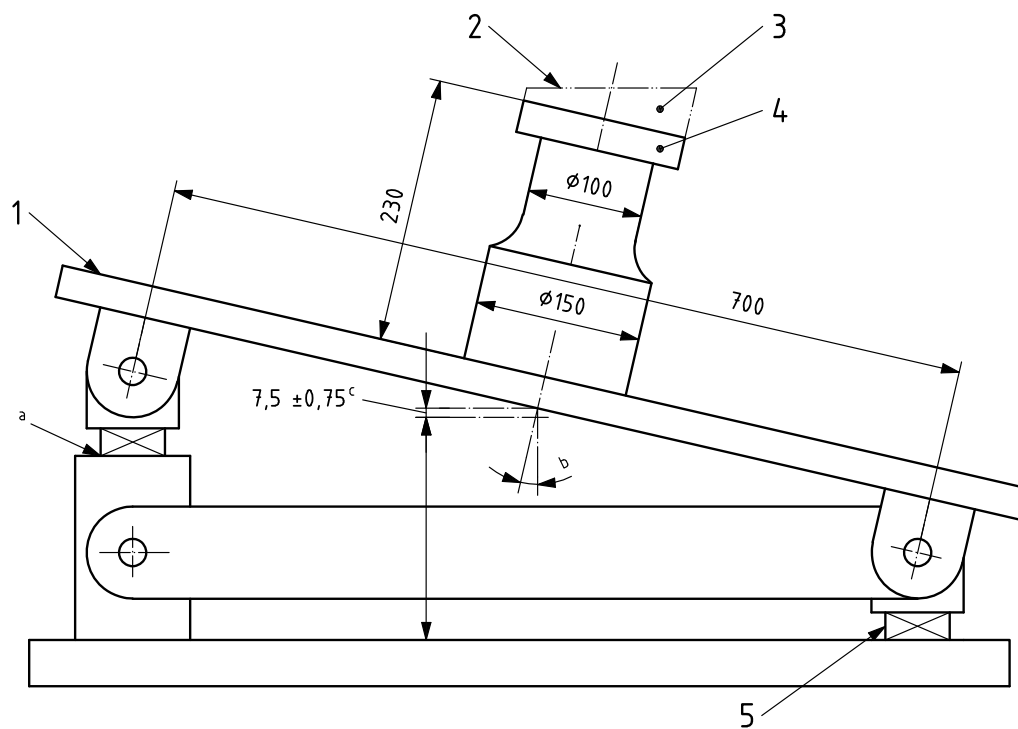


Key

- 1 steel striker
- a Sharp edge broken by radius or chamfer.

Figure 1 — Impact loading test machine

Dimensions in millimetres



Key

- 1 steel beam, 200 × 25
- 2 1 000 kg calibration load
- 3 calibration adapter
- 4 wheel hub adapter
- 5 4 natural rubber mounts (or equivalent): hardness, 50 Shore; diameter, 51; uncompressed height, 27
- a Adjust for 13°.
- b 13° before calibration.
- c Vertical deflection measured from base.

Figure 2 — Application of loading to centre of wheel mount