

**Anlage 15** zum Prüfbericht Nr. **55802119** (4. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6.5JX16H2 Typ MM6560  
 Hersteller MAK s.p.a.

Seite 1 von 5

**Auftraggeber** MAK s.p.a.  
 Via C. Colombo, 14  
 I-25013 Carpenedolo (BS)  
 01 06 007

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell MAGMA  
 Typ MM6560  
 Radgröße 6.5JX16H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-ø<br>(mm) | Einpresstiefe<br>(mm) | Radlast<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|---------------------------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------|
| P3         | MM6560-P3 / Ø54,1-M-Ø72         | 5/100/54,1  | 45                    | 660             | 2150                 |

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 52294  
 Herstellerzeichen MAK  
 Radtyp und Ausführung MM6560...(s.o)  
 Radgröße 6.5JX16H2  
 Einpresstiefe ET...(s.o)  
 Herkunftsmerkmal MADE IN ITALY  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) | Artikel-Nr. |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|-------------|
| S01 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 110               | -                | M13         |
| S02 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 105               | -                | M13         |

**Prüfungen**

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller Lexus  
 Mazda  
 Subaru  
 Toyota

Spurverbreiterung innerhalb 2%

**Anlage 15** zum Prüfbericht Nr. **55802119** (4. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6.5JX16H2 Typ MM6560  
MAK s.p.a.

Seite 2 von 5

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.   | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise                  |
|---|------------|-----------|---|---|
| Lexus CT 200h<br>A10(a)<br>e11*2007/46*0150*..<br>e6*2007/46*0334*..  | 73         | 195/55R16 | A91 R37                                 | A14 A21 A58<br>Flh S01                    |
|   | 73         | 195/60R16 | A90 R37                                 |   |
|   | 73         | 205/55R16 | A63                                     |   |
| Mazda 2 Hybrid<br>ZV<br>e6*2018/858*00149*..  | 68         | 185/55R16 | A91                                     | A14 A21 A58<br>Flh NoE NoP<br>S02         |
|   | 68         | 195/55R16 | A91                                     |   |
|   | 68         | 205/50R16 | A12                                     |   |
| Subaru Trezia<br>D1(a)<br>e11*2007/46*0021*..   | 66, 73     | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 S01                    |
|   | 66, 73     | 185/60R16 |   |   |
|   | 66, 73     | 195/55R16 |   |   |
| Toyota Avensis<br>T25<br>e11*2001/116*0196*..   | 81-120     | 205/55R16 | A13                                     | A14 A21 Car<br>Flh Sth S01                |
|   | 81-120     | 215/50R16 | A12                                     |   |
| Toyota Prius (II)<br>HW2<br>e11*2001/116*0200*..  | 57         | 195/55R16 |   | A12 A14 A21<br>S01                        |
| Toyota Prius (III)<br>XW3(a), XW3P<br>e11*2001/116*0264*..<br>e11*2007/46*0015*..   | 73         | 195/55R16 | A33                                     | A14 A21 S01                               |
|   | 73         | 195/60R16 | A33                                     |   |
|   | 73         | 205/55R16 | A12                                     |   |
| Toyota Prius (IV)<br>XW5(EU,M), -/TMG<br>e11*2007/46*2971*..<br>e13*2007/46*1931*..<br>e6*2007/46*0339*..   | 72         | 195/55R16 | A31                                     | A14 A21 A58<br>Flh S01                    |
|   | 72         | 195/60R16 | A12                                     |   |
|   | 72         | 205/55R16 | A31                                     |   |
|   | 72         | 215/50R16 | A12                                     |   |
| Toyota Verso-S<br>XP12(a)<br>e11*2007/46*0020*..  | 66, 73     | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 S01                    |
|   | 66, 73     | 185/60R16 |   |   |
|   | 66, 73     | 195/55R16 |   |   |
| Toyota Yaris (IV)<br>XPA1F(EU,M/N), -<br>/TGRE<br>e6*2007/46*0437*..<br>e13*2007/46*2342*..<br>e13*2018/858*00004*..<br>.;<br>e20*2018/858*00007*.. | 53,68,92   | 185/55R16 | A91 R37                                 | A14 A21 A58<br>Flh KOV LY5<br>NoE NoP S02 |
|   | 53,68,92   | 195/55R16 | A91                                     |   |
|   | 53,68,92   | 205/50R16 | A12                                     |   |
| Toyota Yaris (IV)<br>XPA1F(EU,M/N), -<br>/TGRE<br>e6*2007/46*0437*..<br>e13*2007/46*2342*..<br>e13*2018/858*00004*..<br>.;<br>e20*2018/858*00007*.. | 53,68,92   | 185/55R16 | A91                                     | A14 A21 A58<br>Flh KOV LY4<br>NoE NoP S02 |
|   | 53,68,92   | 195/55R16 | A91                                     |   |
|   | 53,68,92   | 205/50R16 | A12                                     |   |

**Allgemeine Hinweise**

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

**Anlage 15** zum Prüfbericht Nr. **55802119** (4. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand  
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 6.5JX16H2 Typ MM6560  
 MAK s.p.a.

Seite 3 von 5

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein bzw. -brief, Zulassungsbescheinigung I) durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profilen) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

| Fahrzeughöchst-<br>geschwindigkeit | Tragfähigkeit (%)            |      |      |
|------------------------------------|------------------------------|------|------|
|                                    | Geschwindigkeitssymbol (GSY) |      |      |
|                                    | V                            | W    | Y    |
| 210 km/h                           | 100%                         | 100% | 100% |
| 220 km/h                           | 97%                          | 100% | 100% |
| 230 km/h                           | 94%                          | 100% | 100% |
| 240 km/h                           | 91%                          | 100% | 100% |
| 250 km/h                           | -                            | 95%  | 100% |
| 260 km/h                           | -                            | 90%  | 100% |
| 270 km/h                           | -                            | 85%  | 100% |
| 280 km/h                           | -                            | -    | 95%  |
| 290 km/h                           | -                            | -    | 90%  |
| 300 km/h                           | -                            | -    | 85%  |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

**Spezielle Auflagen und Hinweise**

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A13** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A14** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.

**Anlage 15** zum Prüfbericht Nr. **55802119** (4. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6.5JX16H2 Typ MM6560  
MAK s.p.a.

Seite 4 von 5

**A21** Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenreifrand hinausragen.

**A31** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**A33** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

**A63** Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn der Fahrzeughersteller diese für die Fahrzeugausführung/Reifengröße freigegeben hat. Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten (siehe Betriebsanleitung/Handbuch).

**A90** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**A91** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**Car** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Grandtour, Kombi, Sportswagon, T-Modell, Touring, Tourer, Turnier, Variant, ...).

**Flh** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Schräghecklimousine (Fließheck, 3-türig und 5-türig).

**KOV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßige Kunststoffverbreiterungen bzw. ohne zusätzliche Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**LY4** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen ohne wahlweise werkseitiger Ausrüstung 6,0x16, ET50 in Verbindung mit 195/55R16 oder 6,5x17, ET50 in Verbindung mit 205/45R17. (kleiner Spurbereich (Rad) von 9,8 m bzw. 2,9 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag).

**LY5** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit wahlweiser werkseitiger Ausrüstung 6,0x16, ET50 in Verbindung mit 195/55R16 oder 6,5x17, ET50 in Verbindung mit 205/45R17. (großer Spurbereich (Rad) von 10,4 m bzw. 2,75 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag).

**NoE** Nicht für "reines" Elektrofahrzeug (Battery Electric Vehicle "BEV").

**NoP** Nicht für Plug-in Hybrid-Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

**Anlage 15** zum Prüfbericht Nr. **55802119** (4. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 6.5JX16H2 Typ MM6560  
MAK s.p.a.

Seite 5 von 5

**R37** Diese Reifengröße ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgerüstet sind.

**S01** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**Sth** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Stufenheck.

**Prüfort und Prüfdatum**

Die Verwendungsprüfung fand am 12. Oktober 2023 in Lamsheim statt.

**Prüfergebnis**

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 5 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Januar 2019.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 12. Oktober 2023

  


Schmidt

00417749.DOC JR-CS

## Hinweisblatt „Radabdeckung“

Die nachfolgenden Bilder stellen schematisch dar, wie und an welchen Stellen die Radabdeckung mit Hilfe von Zusatzleisten (schraffiert), die im Fachhandel (auch als Meterware) in verschiedenen Breiten erhältlich sind, gem. den Auflagen

K1a, K1b, K1c und  
K2a, K2b, K2c

hergestellt werden können. Die Zusatzleisten sind dauerhaft an die äußeren Kotflügelkanten zu kleben.

| <b>Vorderachse</b>   |  |   |
|--|--|---|
|  |  |  |
| <b>Auflage „K1a“</b>   | <b>Auflage „K1b“</b>   | <b>Auflage „K1c“</b>  |
| Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte                    | Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte                 | Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte         |

| <b>Hinterachse</b>  |   |  |
|---|---|--|
|  |  |  |
| <b>Auflage „K2b“</b>  | <b>Auflage „K2a“</b>  | <b>Auflage „K2c“</b>   |
| Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte                  | Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte                     | Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte          |