

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx17H2 Typ MN 657  
UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH

**Auftraggeber** UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH  
Gustav-Kirchhoff-Straße 10  
D-67098 Bad Dürkheim  
QM-Nr.: 49 02 0751211

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
Modell Monstr  
Typ MN 657  
Radgröße 6,5Jx17H2  
Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-ø<br>(mm) | Einpresstiefe<br>(mm) | Radlast<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|---------------------------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------|
| A2         | MN 657 A2 / Z06 Ø63,3-54,1      | 4/100/54,1  | 40                    | 638             | 1960                 |

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 49773  
Herstellerzeichen Alutec  
Radtyp und Ausführung MN 657 (s.o.)  
Radgröße 6,5Jx17H2  
Einpresstiefe ET (s.o.)  
Hersteldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| S02 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 110               | -                |
| S03 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 130               | -                |
| S04 | Schraube M12x1,5           | Kegel 60° | 100               | 30,5             |
| S05 | Schraube M12x1,5           | Kegel 60° | 90                | 30,5             |
| S06 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 100               | -                |

**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 Daihatsu  
Hyundai  
Kia  
Mazda  
Opel  
Subaru  
Suzuki  
Toyota

Spurverbreiterung innerhalb 2%

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.  | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise              |
|--|------------|-----------|---|---------------------------------------|
| Daihatsu Charade<br>XP9F<br>e11*2001/116*0249*.  | 73         | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh S02                |
| Daihatsu Materia<br>M4<br>e13*2001/116*0198*.  | 67,76      | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>A58 S02                |
| Daihatsu Sirion<br>M3<br>e13*2003/97*0147*..<br>e13*2001/116*0147*.                            | 51-76      | 195/40R17 | K42 K56                                 | A01 A12 A14<br>A19 A58 S06            |
| Hyundai Getz<br>TB, TBI<br>e4*98/14*0066*..<br>e4*2001/116*0123*..                             | 46-81      | 195/40R17 | K1a K2b K42                             | A01 A12 A14<br>A19 Flh S02            |
| Hyundai i10<br>IA<br>e11*2007/46*1008*..   | 48-64      | 195/40R17 | K1c K2b K8e                             | A01 A12 A14<br>A19 A58 Flh<br>Y13 S02 |
| Hyundai i20<br>GB<br>e11*2007/46*1600*..<br>- Fließheck<br>- Coupé                             | 55-88      | 195/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Cpe Flh KOV<br>S02     |
|  | 55-88      | 205/45R17 |   |                                       |
| Hyundai i20<br>PB, PBT<br>e11*2001/116*0333*..<br>e11*2007/46*0129*..<br>- incl. Facelift 2012 | 55-94      | 195/40R17 | K1c K2b T81                             | A01 A12 A14<br>A19 Flh S02            |
|  | 55-94      | 195/45R17 | K1c K2b K5a                             |                                       |
| Hyundai i20 Active<br>GB<br>e11*2007/46*1600*..  | 66-88      | 195/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Flh KMV S02            |
|  | 66-88      | 205/45R17 |   |                                       |
| Kia Rio<br>DE<br>e4*2001/116*0093*..   | 65-83      | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh S02                |
| Kia Rio<br>UB<br>e11*2007/46*0195*..<br>- incl. Facelift 2015                                  | 55-80      | 195/45R17 | T85                                     | A12 A14 A19<br>A58 Flh S02            |
|  | 55-80      | 205/45R17 |   |                                       |
| Mazda 2 (II)<br>DE, DE1<br>e13*2001/116*0254*..<br>e13*2001/116*0255*.                         | 50-76      | 195/40R17 |   | A12 A14 A19<br>Flh S02                |
| Mazda 2 (III)<br>DJ1<br>e1*2007/46*1335*..   | 55-85      | 195/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Flh S02                |
|  | 55-85      | 205/45R17 |   |                                       |
| Mazda MX-5 (II)<br>NB, NBD<br>e11*96/79*0083*..<br>e11*98/14*0083*..<br>e1*98/14*0192*..       | 81-107     | 195/40R17 | R37                                     | A12 A14 A19<br>S02                    |
|  | 81-107     | 195/45R17 | A01 G10 R37                             |                                       |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.   | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise              |
|---|------------|-----------|---|---------------------------------------|
| Mazda MX-5 1,5l (IV)<br>ND<br>e11*2007/46*2661*..   | 96         | 195/45R17 | A12                                     | A14 A19 Cbo<br>S03                    |
|   | 96         | 205/45R17 | A01 A47 K3u                             |                                       |
| Mazda MX-5 2,0l (IV)<br>ND<br>e11*2007/46*2661*..   | 118        | 195/45R17 | A12                                     | A14 A19 Cbo<br>S03                    |
|   | 118        | 205/45R17 | A47                                     |                                       |
| Opel Agila (II)<br>H-B<br>e4*2001/116*0135*..   | 48-69      | 195/40R17 | K1a K2b K42 T81                         | A01 A12 A14<br>A19 S05                |
|   | 48-69      | 195/45R17 | K1a K2b K41 K42 K56                     |                                       |
| Subaru Justy<br>M3, M3G<br>e13*2001/116*,<br>2003/97*0147*03-...,<br>e11*2001/116*0354*.. | 51         | 195/40R17 |   | A01 A12 A14<br>A19 A58 K42<br>K56 S06 |
| Suzuki Splash<br>EX<br>e4*2001/116*0130*..;<br>e4*2007/46*0283*..                         | 48-69      | 195/40R17 | K1a K2b K42 T81                         | A01 A12 A14<br>A19 S05                |
|   | 48-69      | 195/45R17 | K1a K2b K41 K42 K56                     |                                       |
| Suzuki Swift<br>MZ<br>e4*2001/116*0090*..   | 51-75      | 195/40R17 |   | A12 A14 A19<br>A58 Flh S04            |
|   | 51-75      | 195/45R17 |   |                                       |
| Suzuki Swift<br>NZ<br>e4*2007/46*0155*..;<br>e4*2007/46*0293*..                           | 55,66,69   | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>A58 Flh S04            |
|   | 55,66,69   | 195/45R17 |   |                                       |
|   | 55,66,69   | 205/45R17 | A01 K6d K6g                             |                                       |
| Suzuki Swift 4x4<br>NZ<br>e4*2007/46*0155*..  | 66,69      | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>A56 Flh S04            |
|   | 66,69      | 195/45R17 |   |                                       |
|   | 66,69      | 205/45R17 |   |                                       |
| Toyota Corolla<br>E12-U -J -J1 -T -TS<br>e11*98/14,2001/116*<br>0178-0181,0251*..         | 66-141     | 205/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Car Flh Sth<br>Ver S02 |
| Toyota IQ<br>AJ1, /-MS1<br>e6*2001/116*0119*..;<br>e11*2007/46*0238*                      | 50,66,72   | 195/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Flh S02                |
|   | 50,66,72   | 205/45R17 | A01 K2b K6c K6i                         |                                       |
| Toyota Yaris<br>XP13M(a)<br>e11*2007/46*0152*..<br>- Club / Trend                         | 51,66,73   | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh LY2 S02            |
|   | 51,66,73   | 195/45R17 |   |                                       |
| Toyota Yaris<br>XP13M(a), XP13N(a)<br>e11*2007/46*0152*..;<br>e11*2007/46*0153*..         | 51, 66, 73 | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh LY1 S02            |
|   | 51, 66, 73 | 195/45R17 |   |                                       |
| Toyota Yaris<br>XP9, XP9F<br>e11*2001/116*0248*,<br>e11*2001/116*0249*..                  | 51-74      | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh S02                |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.              | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise   |
|--|------------|-----------|---|----------------------------|
| Toyota Yaris Hybrid<br>XP13M(a)<br>e11*2007/46*0152*..         | 54, 55     | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh LY1 S02 |
|  | 54, 55     | 195/45R17 |   |                            |
| Toyota Yaris Hybrid<br>Club<br>XP13M(a)<br>e11*2007/46*0152*.. | 54, 55     | 195/40R17 | T81                                     | A12 A14 A19<br>Flh LY3 S02 |
|  | 54, 55     | 195/45R17 |   |                            |
| Toyota Yaris TS<br>XP9<br>e11*2001/116*0248*                   | 98         | 195/45R17 |   | A12 A14 A19<br>Flh S02     |
|  | 98         | 205/45R17 |   |                            |

### Allgemeine Hinweise

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-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. 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

**A01** Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfer einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

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

**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 Bremsattel zu achten.

**A19** Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensor verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

**A47** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11mm einschließlich Kettenschloß auftragen, an der Hinterachse verwendet werden.

**A56** Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

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

**Car** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, Turnier, Touring, ...).

**Cbo** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Cabriolet, Roadster.

**Cpe** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

**F1h** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).

**G10** Ist die Reifengröße 175/70R14 keine der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung), so ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**K1a** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K1c** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K2b** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K3u** An Achse 1 sind die in das Radhaus hineinragenden Ausbuchtungen der Radhausinnenverkleidung im Bereich 200 mm vor Radmitte nachzuarbeiten (z.B. Erwärmen und nach außen drücken) bzw. auszuschneiden und dauerhaft zu befestigen.

- K41** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K42** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K5a** An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.
- K6c** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.
- K6d** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.
- K6g** An Achse 2 ist die Befestigungslasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 5 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen.
- K6i** An Achse 2 sind die in das Radhaus ragenden Kanten der Heckschürze auf einer Länge von 100 mm bis auf die Innenkontur des umgelegten Radlaufes folgend zu kürzen.
- K8e** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.
- KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).
- KOV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).
- LY1** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit einem Wendekreis von 10,0 m bzw. 2,7 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag. z.Zt. nicht für Ausstattungsvariante "Club und Trend".
- LY2** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit einem Wendekreis von 10,2 m (2,3 Lenkradumdrehungen) bzw. 11,8 m (2,35 Lenkradumdrehungen) von Anschlag zu Anschlag. Werkseitige Ausrüstung wahlweise mit 6,0x16, ET51 in Verbindung mit 195/50R16. z.Zt. nur für Ausstattungsvariante "Club und Trend".
- LY3** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit einem Wendekreis von 11,8 m bzw. 2,35 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag. Werkseitige Ausrüstung wahlweise mit 6,0x16, ET51 in Verbindung mit 195/50R16. z.Zt. nur für Ausstattungsvariante "Club".
- 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.
- S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.
- S03** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S03 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S04** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S04 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S05** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S05 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S06** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S06 (siehe Seite 1) verwendet werden.

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

**T81** Reifen (LI 81) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 924 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T85** Reifen (LI 85) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1030 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**Ver** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Minivan (z.B. Verso, Gran, ...)

**Y13** Diese Rad- / Reifenkombination ist nicht zulässig an Fahrzeugen mit 13 Zoll Serienradgröße (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

#### **Prüfort und Prüfdatum**

Die Verwendungsprüfung fand am 25. Februar 2016 in Lamsheim statt.

#### **Prüfergebnis**

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

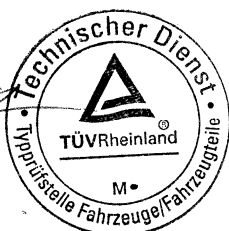
Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte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

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 7 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Dezember 2013.

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, 25. Februar 2016

*SBC*



Blauth

00243260.DOC