### Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH

Seite 1 von 7

Auftraggeber Alutec Leichtmetallfelgen GmbH

Industriestraße 17 D-67136 Fußgönheim QM-Nr.: QA 05 102 7133

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

Modell Spyke
Typ SP560
Radgröße 6Jx15H2

Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-ø<br>(mm) | Einpress-<br>tiefe<br>(mm) | Rad-<br>last<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|---------------------------------|---|----------------------------|----------------------|----------------------|
| A5         | SP560 A5/Z10 Ø70-67,1           | 4/114,3/67,1  | 42                         | 590                  | 1950                 |

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 46222
Herstellerzeichen ALUTEC
Radtyp und Ausführung SP560 (s.o.)
Radgröße 6Jx15H2
Einpresstiefe ET (s.o.)

Giessereikennzeichen

Herkunftsmerkmal Germany Herstelldatum Monat und Jahr

### **Befestigungsmittel**

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

## Prüfungen

Das Gutachten über die Sonderradprüfungen wurde von der TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH unter der Gutachten Nr. 55133805 ausgestellt.

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

### Verwendungsbereich

Hersteller Hyundai

Kia

Micro Compact Car / smart

Mitsubishi Volvo

Spurverbreiterung innerhalb 2%

# Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH

TÜV Pfalz TÜV Rheinland Grout

Seite 2 von 7

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich       | Reifen                 | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise                             |
|---|------------------|------------------------|---|--|
| Hyundai Coupe<br>RD Coupé<br>e11*93/81*0065*      | 79-102           | 205/50R15              |   | A02 A04 A05<br>A08 A09 A12<br>A15 A21 B39<br>Cpe S01 |
| Hyundai Elantra                                   | 66-105           | 185/65R15              | K41 K56                                 | A01 A02 A04  |
| XD<br>e4*98/14*0048*                              | 66-105           | 195/60R15              | K41 K42 K56                             | A05 A08 A09<br>A12 A15 A21<br>B02 S01                |
| Hyundai Joice                                     | 77-102           | 195/65R15              |   | A02 A04 A05  |
| M-300E<br>e9*98/14*0032*                          | 77-102           | 205/60R15              | A01 K42 K45                             | A08 A09 A12<br>A15 A21 S01                           |
| Hyundai Matrix                                    | 60-90,2          | 195/55R15              | A30 R37 T85                             | A02 A04 A05  |
| FC, FCT   | 60-90,2          | 205/50R15              | A01 A12 K42 R37                         | A08 A09 A15  |
| e4*98/14*0059*,<br>e4*2001/116*0126*              | 60-90,2          | 205/55R15              | A01 A12 G03 K42                         | A21 B02 S01  |
| Hyundai Sonata                                    | 100-118          | 195/65R15              | R37                                     | A02 A04 A05  |
| EF  | 100-118          | 205/60R15              |   | A08 A09 A12  |
| e4*97/27*0032*00,<br>e4*98/14*0032*01-03          |                  |                        |   | A15 A21 B02<br>B03 S01                               |
|   | 80-107           | 10E/CED1E              | R37                                     | A02 A04 A05  |
| Hyundai Sonata<br>Y-2                             |                  | 185/65R15<br>195/60R15 | R37                                     | A02 A04 A05<br>A08 A09 A12                           |
| F893  | 80-107<br>80-107 | 205/60R15              | K3/                                     | A15 A21 B39  |
| F093  | 80-107           | 203/00K13              |   | S01  |
| Hyundai Sonata                                    | 62,5-107         | 185/65R15              | R37                                     | A02 A04 A05  |
| Y-3   | 62,5-107         | 195/60R15              | R37                                     | A08 A09 A12  |
| G598,   | 62,5-107         | 205/60R15              |   | A15 A21 B02  |
| e11*93/81*0064*                                   |                  |                        |   | S01  |
| Kia Carens, RS                                    | 77-102           | 195/60R15              | A11 R37                                 | A02 A04 A05  |
| FC  | 77-102           | 205/55R15              | A30 R37                                 | A08 A09 A15  |
| e11*98/14*0121*07                                 | 77-103           | 205/60R15              | A63                                     | A21 S01  |
|   | 77-103           | 215/55R15              | A01 A12 K42 K45 K46                     |  |
| Kia Carens, RS<br>FC<br>e11*98/14*<br>0121*00-06  | 81               | 195/55R15              | K45                                     | A01 A02 A04<br>A05 A08 A09<br>A12 A15 A21<br>S01     |
| Kia Carstar                                       | 77-102           | 195/65R15              |   | A02 A04 A05  |
| M-300E  | 77-102           | 205/60R15              | A01 K42 K45                             | A08 A09 A12  |
| e9*98/14*0032*                                    |                  |                        |   | A15 A21 S01  |
| Kia Cerato  | 75-105           | 185/65R15              | A11 R37                                 | A02 A04 A05  |
| FE  | 75-105           | 195/60R15              | A11                                     | A08 A09 A15  |
| e11*2001/116*0228*.                               | 75-105           | 205/55R15              | A12                                     | A21 B03 Lim  |
|   | 75-105           | 215/50R15              | A12                                     | S01  |
| Kia Clarus/Credos                                 | 85-98            | 195/60R15              |   | A02 A04 A05  |
| GC  | 85-98            | 205/55R15              |   | A08 A09 A12  |
| e13*93/81,95/54,                                  |                  |                        |   | A15 A21 B03  |
| 96/27, 98/14*0014*                                |                  | <u> </u>               | 1                                       | S01  |

# Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH

TÜV Pfalz TÜV Rheinland Grour

|   |            |           |   | Seite 3 von 7            |
|---|------------|-----------|---|--------------------------|
| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise |
| Kia Magentis                                      | 100-124    | 195/65R15 | R37                                     | A02 A04 A05              |
| GD  | 100-124    | 205/60R15 |   | A08 A09 A15              |
| e4*98/14*0053*,                                   |            |           |   | A21 A30 B02              |
| e4*2001/116*0053*                                 |            |           |   | S01                      |
| smart Forfour                                     | 130        | 185/55R15 | A90 M+S R02                             | A02 A04 A05              |
| 454   | 130        | 205/50R15 | A12 M+S R03                             | A08 A09 A15              |
| e1*2001/116*0263*                                 | 47-90      | 185/55R15 | A90 R37                                 | A21 B02 B03              |
|   | 47-90      | 195/50R15 | A12                                     | Flh V15 S01              |
|   | 47-90      | 205/50R15 | A12                                     |                          |
| Mits. Carisma                                     | 60-92      | 195/60R15 | R09                                     | A02 A04 A05              |
| DAO   | 66-103     | 205/50R15 | A01 K42                                 | A08 A09 A12              |
| e4*93/81*0005*,                                   | 66-73      | 195/55R15 | X40                                     | A15 A21 B02              |
| e4*98/14*0005*                                    | 75-92      | 175/65R15 | M+S R09                                 | S01                      |
|   | 75-92      | 195/55R15 | M+S R09                                 | 7                        |
| Mits. Galant                                      | 66-120     | 195/60R15 | R09                                     | A02 A04 A05              |
| EAO   | 66-120     | 205/55R15 |   | A08 A09 A12              |
| e4*95/54*0014*                                    | 66-120     | 205/60R15 |   | A15 A21 S01              |
| Mitsubishi Colt                                   | 50-110     | 185/55R15 | M+S                                     | A02 A04 A05              |
| Z30   | 50-110     | 195/50R15 |   | A08 A09 A12              |
| e1*2001/116*0271*                                 | 50-110     | 205/50R15 | A01 K42                                 | A15 A21 B02              |
| - incl. MJ2009                                    | 50-70      | 185/55R15 | R37                                     | B03 Flh V15              |
|   |            |           |   | S01                      |
| Mitsubishi Colt CZC                               | 110        | 195/50R15 | M+S                                     | A02 A04 A05              |
| Z3B   | 80         | 195/50R15 |   | A08 A09 A12              |
| e1*2001/116*0368*                                 | 80         | 205/50R15 | A01 K42                                 | A15 A21 B02              |
| - Cabrio  | 80-110     | 185/55R15 | M+S                                     | B03 Cbo V15              |
|   |            |           |   | S01                      |
| Mitsubishi Lancer                                 | 60-99      | 195/55R15 | A33 M+S                                 | A02 A04 A05              |
| CS0   | 60-99      | 195/60R15 | A12                                     | A08 A09 A15              |
| e1*2001/116*0233*                                 |            |           |   | A21 B03 Car              |
|   |            |           |   | Sth S01                  |
| Volvo S40/V40                                     | 66,85-147  | 205/50R15 | A12 R37                                 | A02 A04 A05              |
| V   | 66-147     | 185/65R15 | A11 M+S R09                             | A08 A09 A15              |
| H284, e4*93/81,                                   | 66-147     | 185/65R15 | A11 R09                                 | A21 B02 B03              |
| 95/54, 96/27, 98/14,                              | 66-147     | 195/55R15 | A11 R37                                 | S01                      |
| 2001/116*0007*                                    | 66-147     | 195/60R15 | A11 R09                                 |                          |
|   | 66-147     | 195/60R15 | A11 M+S R09                             |                          |
|   | 66-147     | 205/55R15 | A12 R09                                 |                          |

Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH



Seite 4 von 7

# Auflagen und Hinweise

- **A01** Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- **A02** 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.
- A04 Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen, mit Ausnahme der M+S-Profile, sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Profiltypen auf Vorder- und Hinterachse ist die Eignung für das jeweilige Fahrzeug durch den Reifen- oder Fahrzeughersteller zu bestätigen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.
- A05 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.
- **A08** 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.
- **A09** Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.
- **A11** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- A12 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.
- A15 Zum Auswuchten der Sonderräder können wahlweise Klammer- oder Klebegewichte verwendet werden. Werden an der Felgeninnenseite Klebegewichte verwendet, so ist bei der Auswahl und Anbringung der Klebegewichte auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.
- A21 Es sind nur schlauchlose Reifen und Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen. Für Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind nur Metallschraubventile zulässig. Die Ventile müssen für die vorgeschriebenen Luftdrücke geeignet sein und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH



Seite 5 von 7

- A30 Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- **A33** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.
- 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.
- **B02** Vor Montage der Sonderräder sind eventuell vorhandene Zentrierstifte, Befestigungs-Schrauben oder Sicherungsringe an den Anschlussflanschen des Fahrzeugs zu entfernen.
- **B03** Die Zulässigkeit der Sonderräder ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern für Sommerbereifung (nicht M+S Reifen) ausgerüstet sind (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).
- **B39** An Achse 2 sind die am Anschlußflansch des Fahrzeugs vorhandenen Befestigungsschrauben zu entfernen.
- **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.
- **FIh** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).
- **G03** Weicht der Abrollumfang dieser Reifengröße von den Abrollumfängen der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ab, 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.
- **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.
- **K45** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Ein evtl. vorhandener Spritzschutz für den Ansaugweg des Luftfilters muss erhalten bleiben.

Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH



Seite 6 von 7

**K46** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**Lim** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Limousine.

M+S Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

R02 Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.

**R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.

**R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung freigegeben ist (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier).

**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 Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 (siehe Seite 1) verwendet werden.

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

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

**V15** Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

|     |   | Vorderachse | Hinterachse          |
|-----|---|-------------|----------------------|
| Nr. | 1 | 175/55R15   | 195/50R15            |
| Nr. | 2 | 185/55R15   | 205/50R15, 215/45R15 |
| Nr. | 3 | 195/45R15   | 215/40R15, 245/35R15 |
| Nr. | 4 | 195/50R15   | 205/50R15, 215/45R15 |
| Nr. | 5 | 205/45R15   | 215/40R15            |
| Nr. | 6 | 205/55R15   | 225/50R15            |
| Nr. | 7 | 205/60R15   | 225/55R15            |
| Nr. | 8 | 205/65R15   | 225/60R15            |
| Nr. | 9 | 215/40R15   | 245/35R15            |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen- oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**X40** Diese Reifengröße ist nur zulässig bei Fahrzeugen mit serienmäßiger Reifengröße 185/65R14 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

Anlage 12 zum Gutachten Nr. 55133805 (3. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx15H2 Typ SP560 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH



Seite 7 von 7

### Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in Lambsheim, am 01.08.2005 durchgeführt. Die Verwendungsprüfung fand am 12.11.2009 in Lambsheim statt.

#### Hinweise zum Sonderrad

entfällt

## 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 Juli 2005.

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zu §19 StVZO liegt vor.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes. Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95

Lambsheim, 12.November 2009

Prullaboratorium

DIN EN ISO/IEC 17025

Reg. Nr. KBA-P 00008-95

Reg. Verkehrswesell

Blauth 00143983.DOC