

# Teilegutachten Nr.

RZ96/42927/B/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **AD 705437 (LK 100/4)**  
an Fahrzeugen des Herstellers **Mazda**

Auftraggeber: **RH ALURAD Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Herstellerzeichen:               | RH  |
| Radtyp:                          | <b>AD 705437</b>  |
| Ausführung:                      | 100K  |
| Radgröße:                        | 7 J x 15 H2   |
| Einpreßtiefe:                    | + 37 mm   |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl: | 100 mm / 4  |
| Mittenlochdurchmesser:           | 54,6 mm   |
| Zentrierart:                     | Mittenzentrierung über Zentrierring<br>Kennz. Ø64/Ø54,6 ; Farbe: dunkelgrau |
| Kennzeichnung:                   | Radinnenseite   |
| Gepufte Radlast:                 | 535 kg  |
| Reifenabrollumfang:              | 1935 mm   |
| Radlastprüfung:                  | RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1906/00)   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Befestigungsteile: | Kegelbundradmuttern M12 x 1,5; Kegel 60° |
| Anzugsmoment:      | 100 Nm                                   |

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

### Fahrwerksfestigkeit

Anschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV  
FAHRZEUG GMBH  
Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födisch  
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: AD 705437

Teilegutachten  
 Nr. RZ96/42927/B/41  
 Blatt 2 von 9

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Fahrzeughersteller: Mazda**

| Typ:                                 |  | <b>BG</b>  |                              |
|--------------------------------------|--|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung:                |  | <b>F276</b>  |                              |
| Motorleistung (kW)                   | Handelsbezeichnung(en)                   | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen                | Auflagen und Hinweise        |
| 41; 49; 54;<br>62; 63; 65;<br>76; 94 | Mazda 323<br>(Stufenheck und Schrägheck) | 185/55R15-81<br>11)<br><br>195/50R15-81<br>12)       | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)14) |
| 41; 49; 54;<br>62; 63; 65;<br>76; 94 | Mazda 323 F                              | 205/50R15-85<br>12)13)<br><br>215/45R15-82<br>12)13) |                              |

F276/Nt04E

860/820

4/100/54,1

| Typ:                  |                        | <b>NA</b>  |                              |
|-----------------------|------------------------|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: |                        | <b>F488</b>  |                              |
| Motorleistung (kW)    | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise        |
| 66; 85; 96            | Mazda MX-5             | 185/55R15-81<br>11)<br><br>195/50R15-81<br>16)<br><br>205/50R15-85<br>12)15)<br><br>215/45R15-82<br>12)15) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)13) |

F488/NT08

620/645

4/100/54,1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42927/B/41**  
Blatt 3 von 9

| Typ: <b>BG8</b>                   |                        |  |                              |
|-----------------------------------|------------------------|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>F545</b> |                        |  |                              |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise        |
| 76; 120                           | Mazda<br>323 4WD       | 185/55R15-81<br>11)<br><br>195/50R15-81<br>12)<br><br>205/50R15-85<br>12)13)<br><br>215/45R15-82<br>12)13) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)14) |
| F545/NT04E                        | 920/870                |  | 4/100/54,1                   |

| Typ: <b>EC</b>                    |                        |  |                              |
|-----------------------------------|------------------------|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>F946</b> |                        |  |                              |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen                                    | Auflagen und Hinweise        |
| 65;79; 95;<br>98                  | Mazda MX-3             | 195/55R15-84<br><br>205/50R15-85<br><br>205/55R15-87<br><br>215/50R15-88 | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)15) |
| F946/NT03E                        | 895/710                |  | 4/100/54,1                   |

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: AD 705437

Teilegutachten  
 Nr. RZ96/42927/B/41  
 Blatt 4 von 9

| Typ: BA                    |                             |   |                              |
|----------------------------|-----------------------------|---|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G878 |                             |   |                              |
| Motorleistung (kW)         | Handelsbezeichnung(en)      | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise        |
| 54; 65, 60; 84             | Mazda 323 S,<br>Mazda 323 C | 185/55R15-81<br>11)21)<br><br>195/50R15-82<br><br>195/55R15-84<br><br>205/45R15-81<br>21)<br><br>205/50R15-86<br>19)<br><br>215/45R15-82<br>19)             | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)20) |
| 65; 84                     | Mazda 323 F                 | 185/55R15-81<br>1)11)21)<br><br>195/50R15-82<br><br>195/55R15-84<br><br>205/45R15-81<br>21)<br><br>205/50R15-85<br>1)19)20)<br><br>215/45R15-82<br>1)19)20) | 2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)      |

G878/NT05

950/830

4/100/54.1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: AD 705437

Teilegutachten  
 Nr. RZ96/42927/B/41  
 Blatt 5 von 9

| Typ: BA                                 |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e13*96/27*0023*.. |   |   |                              |
| Motorleistung (kW)                      | Handelsbezeichnung(en)                      | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise        |
| 52; 54; 65; 84                          | Mazda 323 C;<br>Mazda 323 S;<br>Mazda 323 P | 185/55R15-81<br>11)21)<br><br>195/50R15-82<br><br>195/55R15-84<br><br>205/45R15-81<br>21)<br><br>205/50R15-86<br>19)<br><br>215/45R15-82<br>19)             | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)20) |
| 65; 84                                  | Mazda 323 F                                 | 185/55R15-81<br>1)11)21)<br><br>195/50R15-82<br><br>195/55R15-84<br><br>205/45R15-81<br>21)<br><br>205/50R15-85<br>1)19)20)<br><br>215/45R15-82<br>1)19)20) | 2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)      |

e13\*96/27\*0023\*01

945/820

4/100/54,1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: AD 705437

Teilegutachten  
Nr. RZ96/42927/B/41  
Blatt 6 von 9

---

### Auflagen und Hinweise

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 4) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O., bzw. TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen. Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile zu verwenden.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (bei speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Bei Verwendung der Serienräder sind dann die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur innen mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42927/B/41**  
Blatt 7 von 9

---

- 11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/55R15 auf der Felgengröße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

**Hersteller:**

Bridgestone  
Continental

Dunlop  
Goodyear  
Michelin  
Pirelli  
Riken  
Semperit  
Toyo  
Uniroyal

**Typ:**

RE 71  
alle Sommerprofile mit  
Geschwindigkeitssymbol  $\geq H$   
SP Sport D40, SP2000  
Eagle VR, Eagle ZR, Eagle NCT  
MXV3A, XGTV, SX GT  
P600, P4000, P5000  
alle Profilausführungen  
Direction  
600F1  
Rallye 340/55

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7Jx15H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 12) Abhängig von der verwendeten Reifengröße bzw. Reifenfabrikat ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen nach vorn an Achse 1 zu sorgen, z.B. Ausstellen der Kotflügel oder Anbau von Karosserieteilen.
- 13) Es ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 zu sorgen (z.B. durch Anbau von Schmutzfängern).
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausausschnittkanten in einem Bereich von 45° vor und hinter der senkrechten Radmittenebene umzulegen. Die Ausbuchtung des Innenkotflügel ist im Bereich von ca. 30 bis 80 mm vor der Radmitte ist in Richtung Außenkotflügel zu formen. Bei Verwendung der Reifengrößen 205/50R15 und 215/45R15 sind die Radhausausschnittkanten flach anzulegen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausausschnittkanten umzulegen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42927/B/41**  
Blatt 8 von 9

---

- 16) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ohne Karosserieänderungen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

| <b><u>Hersteller</u></b> | <b><u>Typ</u></b>      |
|--------------------------|------------------------|
| Toyo                     | 660-F1                 |
| Bridgestone              | RE71, SF-350           |
| Dunlop                   | D40, SP Sport 8000     |
| Pirelli                  | P600, P700-Z           |
| Yokohama                 | A-509, AV 1-50i, A-008 |

Das gewählte Reifenfabrikat ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so sind an Achse 2 die Radhausauschnittkanten umzulegen.

- 19) Es ist durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 und 2 zu sorgen.
- 20) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten im Bereich oberhalb Radmitte anzustellen.
- 21) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 924 kg. (Reifentragfähigkeit)

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42927/B/41**  
Blatt 9 von 9

---

### Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieses Teilegutachten umfaßt 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 27. Mai 1997

Verz.-Nr. : RZ96/42927/B/41 SSL (15-Zoll-42927B41.DOC-NT-Fz-Ausf/Gen/Aufl)

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr