

Dieser Prüfbericht dient als Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer bei Einzelabnahmen nach § 19 StVZO.

### I Beschreibung der Sonderräder

Hersteller und Vertrieb: Rial Leichtmetallfelgen GmbH  
Industriestr. 1  
6701 Fußgönheim

Radkennzeichen: ARC

### I.1 Sonderraddaten

Rad-Nr. bzw. Radtyp: AVO 30

Ausführung: 1) M. Mitsubishi  
2) M. Mazda  
3) S. Suzuki

Radgröße nach Norm: 6 J x 13 H2  
Empfehlerteil: 33 +/- 1mm  
Zul. Radlast: 480 kg  
max. Abweblumfang: 1855 mm

### I.2 Radanschluß

Bevestigungsart:

- 1) Mitsubishi:  
mit 2 Kegelbundmuttern, Gewinde M12x1,5, die mitgeliefert werden.
- 2) Mazda 323 (BF, BF1):  
mit 4 Kegelbundmuttern, Gewinde M12x1,5, die mitgeliefert werden.
- 2) Mazda 121 (DA):  
mit 4 Kegelbundschauben, Gewinde M12x1,5, Schaftlänge 30,5 mm, die mitgeliefert werden.
- 3) Suzuki:  
mit 2 Kegelbundmuttern, Gewinde M12x1,5, die mitgeliefert werden

Anzugsmoment der Radschrauben bzw. Radmuttern:

- 1) Mitsubishi: 90 - 100 Nm
- 2) Mazda: 95 - 110 Nm
- 3) Suzuki: 90 Nm

**I.2 Radanschluß (Fortsetzung)**

Lochkreisdurchmesser: 114,3 +/- 0,1 mm

Mittenlochdurchmesser: 1) Mitsubishi: 67,1 + 0,1 mm  
2) Mazda: 59,5 + 0,1 mm  
3) Suzuki: 60,1 + 0,1 mm

Zentrierart: Mittenzentrierung

Mittenlochdurchmesser wahlweise gebohrt oder mit Zentrierringen.  
Bei Ausführung mit Zentrierringen ist der Mittenlochdurchmesser  
70,0 + 0,1 mm.

- 1) Mitsubishi mit eingeschnaptem Reduzierring Nr. Z10 Farbe braun  
Mittenlochdurchmesser 70,0 mm auf  
67,1 + 0,1 mm reduziert
- 2) Mazda mit eingeschnaptem Reduzierring Nr. Z14 Farbe blau  
Mittenlochdurchmesser 70,0 mm auf  
59,5 + 0,1 mm reduziert
- 3) Suzuki mit eingeschnaptem Reduzierring Nr. Z13 Farbe orange  
Mittenlochdurchmesser 70,0 mm auf  
60,1 + 0,1 mm reduziert

**I.3 Kennzeichnung der Sonderräder**

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Fabrikmarke: ARC  
Radtyp: AVO 30  
Felgenreöße: 6 J x 13 H2  
Einpreßtiefe: ET 33  
Lochkreisdurchmesser: LK 114,3

Japan. Prüfwertzeichen:

Ausführung: M bzw. MA bzw. S

Die Ausführungsbezeichnungen entfallen bei Ausführungen mit Zentrierringen

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen bzw. eingeschlagen

Herkunftsmerkmal: Made in Germany  
Herstellungsdatum: Herstellungsmonat u. -jahr  
z.B. September 1992  
in Form von 92:::..  
Gießereikennzeichen: K1

**I.4 Verwendungsbereich**

Radtyp: AVO 30 Ausf. S

Fahrzeughersteller: - Suzuki, Japan

Fz-Typ	Ausführung bzw. Motor Leistung in kw	Verkaufs- bezeichnung	Fahr- zeug ABE-Nr.	Bereifung ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
EA	A... (37) B... (50)	Suzuki Swift	E 986	155/70R13 Goodyear Eagle NCT/NCT2 165/60R13 K1, K2 165/65R13 K1, K2 185/60R13 G1, K3, K41, K42	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30, B13, K8, K49
	D... (40) bzw. (39) E... (52) bzw. (50)			155/70R13 Goodyear Eagle NCT/NCT2 165/65R13 K1, K2 165/70R13 K1, K2 185/60R13 K3, K41, K42	

**I.4 Verwendungsbereich (Fortsetzung)**

Radtyp: AVO 30 Ausf. M

 Fahrzeughersteller: - Toyo Kogyo Co. LTD, Hiroshima, Japan  
bzw.  
- Mazda Motor Co. Hiroshima, Japan

Fz-Typ	Ausführung bzw. Motor leistung in kw	Verkaufs- bezeichnung	Fahr- zeug ABE-Nr.	Bereifung ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
BF	alle	Mazda 323	D 951	175/65R13 175/70R13	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30
BE	AOA2, AOC2 AOC3, BOA2 BOA3, BOC2 COC2, COC3 AO92, BO92 CO92, AOJ2 AOH2, AOJ3 AOH3, BOH2 BOH3, BOJ2 BOJ3, COH2 COJ2	Mazda 323	D 951/1	185/60R13 K2, K7 185/65R13 K2, K7	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30
BF1	AO12, BO12 AO32, BO32 AO34, BO34 CO32	Mazda 323 GT	E 138		A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30, B13
BW	AOC2, AOC3 AC92, AO41 AO42, AO62 AO63, AOJ2 AOJ3, AO72	Mazda 323 Kombi	E 276		
DA	A...	Mazda 121	E 876	165/65R13 165/70R13 G1 175/60R13 K7, K8	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30, K1, K2

**I.4 Verwendungsbereich (Fortsetzung)**

Radtyp: AVO 30 Ausf. H

Fahrzeughersteller: - Mitsubishi Motor Corporation, Japan

Fz-Typ	Ausführung bzw. Motor leistung in kw	Verkaufs- bezeichnung	Fahr- zeug ABE-Nr.	Bereifung ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
C 50	A. (48) B. (51) C. (44)	Mitsubishi Colt Mitsubishi Lancer	E 908	175/70R13 185/60R13 G1, K50 185/65R13 (K50) 205/60R13 K42, K49, K50	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30, B13, X2
C 10	1. (44) 2. (55) 4. (44) 5. (51)	Mitsubishi Colt Mitsubishi Lancer	D 299	175/65R13 175/70R13 185/60R13 (G1) 185/65R13	A1, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A12, A16, A21, A30 B13

Auflagen und Hinweise

- A1. Vom Fahrzeughalter ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers über den vorchriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen (§ 19, Abs.2, StV20).
- A3. Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung V (alte Bezeichnung) dürfen nach DIN 7803 sowie nach der W.d.K.-Leitlinie 128, Blatt 1, bei Geschwindigkeiten über 210 km/h nur bis 90 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Für Geschwindigkeiten über 220 km/h sind die Tragfähigkeiten und der Reifenfülldruck mit den Reifenherstellern abzustimmen (Bestätigung, siehe ggf. Anlage Luftdrucktabelle). Der Sturzwinkel ist zu beachten. Zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ist eine Toleranz von 9 km/h zu addieren. Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V (neue Bezeichnung) dürfen bei 210 km/h bis zu 100 % und bei 240 km/h bis zu 91 % ihrer maximalen Tabellentragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert. Für Geschwindigkeiten über 240 km/h sind die Tragfähigkeiten und der Reifenfülldruck mit den Reifenherstellern abzustimmen (Bestätigung, siehe ggf. Anlage Luftdrucktabelle). Der Einfluß des Sturzwinkels ist zu beachten. Zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit muß eine Toleranz von 9 km/h addiert werden.
- A4. Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und Profiltyps als Rundumbereifung zulässig.
- A5. Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der hier eventuell aufgeführten erforderlichen Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist anhand eines Prüfberichts bzw. durch erneute Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsversuche nachzuweisen.
- A6. Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Radschrauben bzw. Radmuttern verwendet werden. Bei der Befestigung der Sonderräder am Fahrzeug ist eine Einschraublänge entsprechend folgenden Mindestumdrehungen (6 Umdr. bei Gewinde M 12 x 1,5; 7 Umdr. bei Gewinde M 12 x 1,25, M 14 x 1,5 und 1/2" UNF) der Befestigungstelle einzuhalten.
- A8. Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Auflagen und Hinweise (Fortsetzung)

- A9. Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A12. Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A16. Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- A21. Es sind nur schlauchlose Reifen und Gummiventile DIN 7780-43 GB 11,5 oder gerade Ventile mit Metallfuß und Befestigung durch verlängerte Oberwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN 7779 entsprechen ( z.B. Alligator Nr. 2024 R8 bzw. 3004 A ), zulässig. Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.
- A30. Das Gutachten ist mit den Rädern mitzuliefern.
- B13. Die Sonderräder sind nur zulässig für Fahrzeugausführungen, die ausschließlich serienmäßig mit 13"-Rädern ausgerüstet sind.
- G1. Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (§ 57 StVZO ) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-/Reifenkombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- K1. Gegebenenfalls ist durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 1 eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination sicherzustellen.
- K2. Gegebenenfalls ist durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 2 eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination sicherzustellen.
- K3. Gegebenenfalls ist durch Aufweiten der Kotflügel an Achse 1 eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination sicherzustellen.

Auflagen und Hinweise (Fortsetzung)

- K7 Gegebenenfalls ist an Achse 1 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- K8 Gegebenenfalls ist an Achse 2 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- K41 Durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 1 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination sicherzustellen.
- K42 Durch Umbördeln bzw. Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten an Achse 2 ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination sicherzustellen.
- K49 Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstiger geeigneter Maßnahmen herzustellen.
- K50 Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstiger geeigneter Maßnahmen herzustellen.
- X2 Diese Reifengröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, E... (91 kW) und .G... (100 kW).

1.5 Spurverbreiterung

Es ergeben sich folgende Spurverbreiterungen:

	Einpreßtiefe	Spurverbreiterung
Mitsubishi	33	bis zu 26 mm
Mazda	33	bis zu 24 mm
Suzuki	33	bis zu 24 mm

Auflagen und Hinweise (Fortsetzung)II. Dauerfestigkeitsprüfung

Gutachten der Räderprüfstelle des TÜV Pfalz e.V. liegt vor.

III. Durchgeführte Prüfungen/Prüfergebnisse

Die Prüfungen wurden nach dem VdTÜV Merkblatt "Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" Anhang 1 durchgeführt.

Inbesondere wurde geprüft:

- Handling
- Freigängigkeit

Es wurden keine negativen Auswirkungen auf das Fahrverhalten festgestellt.

IV. Schlußbescheinigung

Unter der oben erwähnten Ausrüstung entsprechen die Fahrzeuge - mit Ausnahme der in den ABE sen (s. Ziff. 1.4) beschriebenen Abweichungen - den geltenden Vorschriften.

Das Gutachten umfaßt Blatt 1 - 9 und ist nur als Einheit gültig.

Ludwigshafen den 8. Oktober 1992

Dipl. Ing.  
amtl. anerkannter Sachverständiger

