

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ CA 656  
 Hersteller Rial Leichtmetallfelgen GmbH

**Auftraggeber** Rial Leichtmetallfelgen GmbH  
 Industriestraße 11  
 67136 Fußgönheim  
 QM-Nr.: QA051000110

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell CAMPO  
 Typ CA 656  
 Radgröße 6,5Jx16H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
B8	CA 656 B8/Z10 Ø70-67,1	5/114,3/67,1	38	735	2060

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 46221  
 Herstellerzeichen rial  
 Radtyp und Ausführung CA 656 (s.o.)  
 Radgröße 6,5Jx16H2  
 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	-
S02	Mutter M12x1,5	Kegel 60°	130	-

**Prüfungen**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH (Gutachten Nr. 55112905) durchgeführt.

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 Hyundai  
 Kia  
 Mazda  
 Mitsubishi

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Hyundai Grandeur TG e4*2001/116*0099*..	110-173	225/60R16	A39	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 Lim S01
	110-173	235/60R16	A12	
Hyundai Sonata NF e11*2001/116*0241*..	100-173	215/60R16	A11	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 Lim S01
	100-173	225/55R16	A12	
	100-173	235/50R16	A01 A12 K49	
Hyundai Trajet FO e11*98/14*0130*..	82-127	215/60R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 S01
	82-127	225/55R16	A01 K45 K90	
Hyundai Tucson JM e4*2001/116*0087*..	82-129	215/65R16	A13 R09	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 KMV S01
	82-129	235/60R16	A13	
Hyundai Tucson JM e4*2001/116*0087*..	82-129	215/65R16	A13	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 KOV S01
	82-129	225/60R16	A12	
	82-129	235/60R16	A01 A12 K49 K50	
Hyundai XG ... XG e11*98/14*0109*..	120-145	205/55R16	K46 T89 T91	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 V16 S01
	120-145	205/60R16	K46	
	120-145	215/55R16	K41 K46	
	120-145	225/50R16	K41 K42 K45 K46 K49 K50	
Hyundai i30 FD e11*2001/116*0313*..	66-105	195/55R16	R37	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 Flh V16 S01
	66-105	205/55R16	A01 K49 K50 K56	
	66-105	215/50R16	A01 K49 K50 K56	
	66-105	225/50R16	A01 K27 K41 K49 K50 K56	
Kia Carens FG e4*2001/116*0114*..	100-107	205/60R16	A31 T91	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 S01
	100-107	215/55R16	A12 T91	
Kia Carnival, Sedona UP e11*98/14*0112*..	93-121	215/55R16	K49 T95 T97	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 K42 S02
	93-121	215/60R16	K49 T95 T99	
	93-121	225/55R16	K49 T95 T99	
Kia Magentis GE e4*2001/116*0100*..	100-106	205/60R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 B03 Lim V16 S01
	100-106	215/55R16		
	100-106	225/50R16		
	100-106	225/55R16		
Kia Opirus LD e4*2001/116*0075 *00-02	137-149	225/60R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 B03 Lim S01
Kia Sportage /KM JE, JES e4*2001/116*0089*.., e4*2001/116*0120*..	82-129	215/65R16	A13	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A48 KOV S01
	82-129	225/60R16	A12	
	82-129	235/60R16	A12	
Kia Sportage /KM JE, JES e4*2001/116*0089*.., e4*2001/116*0120*..	82-129	215/65R16	R09	A02 A04 A05 A08 A09 A13 A14 A48 KMV S01
	82-129	235/60R16		

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Kia cee'd ED e4*2001/116*0121*..	66-106	195/55R16	R37	A02 A04 A05
	66-106	205/55R16	A01 K49 K50 K56	A08 A09 A12
	66-106	215/50R16	A01 K49 K50 K56	A14 A48 Flh
	66-106	225/50R16	A01 K41 K49 K50 K56	V16 S01
Mazda 3 BK e1*2001/116*0234*..	62-110	205/55R16	K42 K46 K49	A01 A02 A04
	62-110	215/50R16	K42 K46 K49 K50	A05 A08 A09
	62-110	225/50R16	K42 K44 K46 K50 R03	A12 A14 A48 B02 B03 Flh Lim V16 S01
Mazda 323 BA G878, e13*96/27*0023*..	106	205/50R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 K42 K56 S01
Mazda 5 CR1 e13*2001/116*0156*..	81-107	205/55R16	K42 K49 T90 T91	A01 A02 A04
	81-107	215/50R16	K42 K49	A05 A08 A09
	81-107	225/50R16	K42 K44 K50 R03	A12 A14 A48 B02 B03 V16 S01
Mazda 929 HC E611	85-140	205/55R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 S01
Mazda MPV LV e1*95/54*0038*..	85-113	215/55R16	T93	A02 A04 A05
	85-113	225/55R16		A08 A09 A12 A14 A48 S02
Mazda MPV LW ww. LWD e1*98/14*0118*.., e1*98/14*0165*..	100	215/60R16	A11 R09	A02 A04 A05
	88-104	215/55R16	A11 R37 T93 T95	A08 A09 A14
	88-104	225/55R16	A01 A12 K42 T93 T94	A48 S02
	88-90	205/55R16	A11 R37 T93	
	88-90	225/50R16	A12 T93	
Mazda Xedos 9 TA G517, e13*95/54*0002*.., e13*98/14*0002*..	105-155	205/55R16	R37	A02 A04 A05
	105-155	215/55R16		A08 A09 A12 A14 A48 S01
Mits. Eclipse D20 G229	110	205/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A48 S01
Mits. Eclipse D30 e1*93/81*0027*..	104-107	205/50R16	K42	A01 A02 A04
	104-107	205/55R16	K42	A05 A08 A09
	104-107	225/50R16	K42 K50 K56 R03	A12 A14 A48 V16 S01
Mits. Sigma F07W G365	125	205/55R16	T89 T91	A02 A04 A05
	125	215/55R16	T91	A08 A09 A12 A14 A48 S01
Mits. Sigma F10 F655	130-151	205/55R16	T89 T91	A02 A04 A05
	130-151	215/55R16	T91 T93	A08 A09 A12 A14 A48 S01

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Mits. Space Runner N50 (Version DR .. ) e1*97/27*0103*..	92-110	205/55R16	K42 K49 K50 K56	A01 A02 A04
	92-110	215/50R16	K42 K49 K50 K56	A05 A08 A09
	92-110	225/50R16	K42 K49 K50 K56 K90 L02	A12 A14 A48 V16 S01
Mits. Space Wagon N50 (Version DW .. ) e1*97/27*0103*..	92-110	205/55R16	T89 T91 T92	A02 A04 A05
	92-110	215/50R16	T90	A08 A09 A12
	92-110	225/50R16	A01 K42 K50 K56 T92 T93	A14 A48 V16 S01
Mitsubishi Grandis NA0W e1*2001/116*0269*..	100,121	215/60R16		A02 A04 A05
	100,121	225/55R16		A08 A09 A12 A14 A48 B03 S01
Mitsubishi Lancer CSO e1*2001/116*0233*	60-99	195/50R16	A01 K42 K56	A02 A04 A05
	60-99	195/55R16	A01 K42 K56	A08 A09 A12
	60-99	205/45R16		A14 A48 Car
	60-99	205/50R16	A01 K42 K49 K56	Sth S01
Mitsubishi Outlander CUOW e1*2001/116*0227*..	100-148	215/60R16	A13	A02 A04 A05
	100-148	225/55R16	A12	A08 A09 A14 A48 B03 S01
Mitsubishi Outlander CW0 e1*2001/116*0406*..	103	215/70R16	A13 141	A02 A04 A05
	103	225/65R16	A13	A08 A09 A14
	103	235/60R16	A12	A48 S01
	103	235/65R16	A12 140	

### Auflagen und Hinweise

**140** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1400 kg. Eine erhöhte zulässige Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

**141** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1410 kg. Eine erhöhte zulässige Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

**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 genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren 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-Profilen, sind den Fahrzeugpapieren 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.

**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.

**A13** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten an der Vorderachse verwendet werden.

**A14** Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.

**A31** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloß auftragen, an der Antriebsachse verwendet werden.

**A39** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm einschließlich Kettenschloß auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A48** Es sind nur schlauchlose Reifen und Gummiventile nach E.T.R.T.O. V2-03-6 (33GS-11,5), z.B. Alligator Typ TR412 bzw. E.T.R.T.O. V2-03-1 (43GS-11,5), z.B. Alligator Typ TR413 oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die weitgehend den Normen DIN, E.T.R.T.O oder der Tire and Rim entsprechen, zulässig. Bei Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

**B02** Vor Montage der Sonderräder sind eventuell vorhandene Zentrierstifte, Befestigungsschrauben oder Sicherungsringe an den Anschlußflanschen des Fahrzeugs zu entfernen.

**B03** Die Sonderräder sind nicht zulässig an Fahrzeugen, die ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern (mit Ausnahme von Felgen für M+S-Bereifung) ausgerüstet sind.

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

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

**K27** An Achse 1 ist durch Nacharbeit der Befestigung des Kunststoffinnenkotflügels an der Bördelkante eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination herzustellen.

**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.

**K44** An Achse 2 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile 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.

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

**K49** Eine vorschriftsmäßige Radabdeckung an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K50** Eine vorschriftsmäßige Radabdeckung an Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

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

**K90** Auf ausreichenden Abstand der Rad-Reifen-Kombination zum Tankeinfüllrohr/Aktivkohlefilter bzw. dessen Kunststoffverkleidung ist zu achten.

**KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

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

**L02** Durch Begrenzung des Lenkeinschlages oder sonstige geeignete Maßnahmen ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

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

**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, EG-Genehmigung oder COC-Papier)

**R37** Diese Reifengröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig ausschließlich mit größerer und/oder breiterer Bereifung ausgerüstet sind.

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

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

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

**T89** Reifen (LI 89) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1160 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T90** Reifen (LI 90) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1200 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T91** Reifen (LI 91) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1230 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T92** Reifen (LI 92) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1260 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T93** Reifen (LI 93) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1300 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T94** Reifen (LI 94) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1340 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T95** Reifen (LI 95) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1380 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T97** Reifen (LI 97) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1460 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T99** Reifen (LI 99) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1550 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**V16** 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	185/50R16	205/45R16
Nr. 2	195/40R16	215/35R16
Nr. 3	195/45R16	215/40R16, 225/40R16
Nr. 4	195/50R16	205/45R16
Nr. 5	205/45R16	225/40R16
Nr. 6	205/50R16	225/45R16
Nr. 7	205/55R16	225/50R16, 245/45R16
Nr. 8	205/60R16	225/55R16
Nr. 9	215/40R16	225/40R16, 245/35R16
Nr.10	215/50R16	245/45R16
Nr.11	215/55R16	235/50R16
Nr.12	225/40R16	245/35R16, 255/35R16
Nr.13	225/50R16	245/45R16
Nr.14	225/55R16	245/50R16
Nr.15	225/60R16	245/55R16

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.

### 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 8 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juni 2007.

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, 19.Juni 2007



Blauth

00109924.DOC