

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx16H2 Typ FL 606  
 Hersteller Rial Leichtmetallfelgen GmbH

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

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell FLAIR  
 Typ FL 606  
 Radgröße 6Jx16H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
A2	FL 606 A2/Z04 Ø63,3-56,6	4/100/56,6	43	615	1960

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 45833  
 Herstellerzeichen rial  
 Radtyp und Ausführung FL 606 (s.o.)  
 Radgröße 6Jx16H2  
 Einpresstiefe ET (s.o.)  
 Giessereikennzeichen -  
 Herkunftsmerkmal Germany  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S01	Schraube M12x1,5	60° Kegel	100	30,5
S02	Mutter M12x1,5	60° Kegel	100	-

**Prüfungen**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz (Gutachten Nr. 55114304) 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 Daewoo/Chevrolet  
 Opel

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Dae./Chev. Kalos KLAS e4*98/14*0063*.. e4*2001/116*0063*..	53-69	195/45R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 Flh S02
Daewoo Lanos KLAT, SUPT e4*96/27,98/14, 2001/116* 0002,0017*..	55-78	195/45R16	K42 K45 K56	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 Flh Lim S01
Daewoo Nexia KLETN H018, e13*93/81*0006*.. e13*95/54*0006*..	44-74	195/45R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 F01 K42 S01
	44-74	205/45R16	G13 K49 M25	
Daewoo Nubira KLAJ, UU6J, SUPJ e4*96/27,97/27, 98/14,2001/116* 0004,0018,0025*..	66-98	205/45R16	A01 K42 Lim M25 T83 T87	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 Snu
	66-98	205/45R16	Car M25 T83 T87	
Opel Astra Astra F, T92 G065, e1*96/79*0074*.. e1*98/14*0074*..	40-110	195/45R16	T80	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	40-110	205/45R16	M25	
Opel Astra Astra F-CC, T92 F857, e1*96/79*0074*.. e1*98/14*0074*..	40-110	195/45R16	T80	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	40-110	205/45R16	M25	
Opel Astra Astra F-Lfw F972	42-55	195/45R16	T80	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	42-55	205/45R16	M25	
Opel Astra T98, T98/NB, T98V e1*97/27,98/14* 0086,0092,0101*..	48-92	195/50R16	A11 R37 T84 T88	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A21 Flh Sth S01
	48-92	205/45R16	A11 M25 R37 T83 T87	
	48-92	205/50R16	A12 R35	
Opel Astra T98C e1*98/14*0132*.. - Coupé, Cabrio	74-92	195/50R16	A11 R37 T84 T88	A02 A04 A05 A08 A09 A14 A21 B03 Cbo Cpe V16 S01
	74-92	205/45R16	A11 M25 R37 T83 T87	
	74-92	205/50R16	A12 R35	
Opel Astra Cabriolet A. F-Cabr.,T92/Conv G372, e1*96/79*0076*..	52-85	195/45R16	T80	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	52-85	205/45R16	M25	

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Opel Astra Car. T98/Kombi, T98V e1*97/27, 98/14*0087*.. e1*97/27*0092*..	48-92	195/50R16	A11 R37 T84 T88	A02 A04 A05
	48-92	205/45R16	A11 M25 R37 T83 T87	A08 A09 A14
	48-92	205/50R16	A12 R35	A21 Car S01
Opel Astra Caravan A. F-Car., T92/Kom. F854, e1*96/79*0075*.. e1*98/14*0075*..	40-110	195/45R16	T80	A02 A04 A05
	40-110	205/45R16	M25	A08 A09 A12 A14 A21 S01
Opel Calibra Calibra A F406	85-110	195/50R16		A02 A04 A05
	85-110	205/50R16		A08 A09 A12 A14 A21 S01
Opel Corsa Corsa B, S93 G290, e1*96/27,98/14* 0053*..	33-66	195/45R16	G48 K42 K49 K50 Z70	A01 A02 A04
	78-80	195/45R16	K42 K49 K50 Z70	A05 A08 A09 A12 A14 A21 F01 S01
Opel Corsa Corsa-C e1*98/14*0148*..	43-66	195/45R16		A02 A04 A05
	43-66	205/45R16	M25	A08 A09 A12 A14 A21 Op9 S01
Opel Kadett Kadett E E023, /1, /2	40-95	195/45R16	K42	A01 A02 A04
	40-95	205/45R16	G13 K42 K49 M25	A05 A08 A09 A12 A14 A21 B08 F01 S01
Opel Kadett Kadett E Lfw. D 591, /1, /2	40-66	195/45R16	K42	A01 A02 A04
	40-66	205/45R16	G13 K42 K49 M25	A05 A08 A09 A12 A14 A21 B08 F01 S01
Opel Kadett Kadett E-Cabrio E388, /1	55-85	195/45R16	K42	A01 A02 A04
	55-85	205/45R16	G13 K42 K49 M25	A05 A08 A09 A12 A14 A21 B08 F01 S01
Opel Kadett Kadett E-Caravan D560, /1, /2	40-85	195/45R16	K42	A01 A02 A04
	40-85	205/45R16	G13 K42 K49 M25	A05 A08 A09 A12 A14 A21 B08 F01 S01
Opel Kadett Kadett E-CC D559, /1, /2	40-115	195/45R16	K42	A01 A02 A04
	40-115	205/45R16	G13 K42 K49 M25	A05 A08 A09 A12 A14 A21 B08 F01 S01
Opel Meriva-A X01Monocab e1*2001/116*0215*..	55-92	205/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Opel Tigra S93 Coupe e1*93/81, 95/54, 98/14*0014*..	66-78	195/45R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	66-78	205/45R16	M25	
Opel Tigra X-C/Roadster e11*2001/116*0227*..	51,66,92	205/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
Opel Vectra Vectra A E947, /1	42-110	195/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	42-110	205/50R16		
Opel Vectra Vectra A-CC E948, /1	42-110	195/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	42-110	205/50R16		
Opel Vectra Vectra A-X E951, /1	55-110	195/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	55-110	205/50R16		
Opel Vectra B J96 e1*93/81, 95/54, 98/14*0030*..	55	195/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 V16 S01
	60-85	195/50R16		
	60-85	205/50R16		
	60-85	205/55R16		
	60-85	225/50R16	A01 K42 K45 K46 K49 K50 K56	
Opel Vectra Caravan J96/Kombi e1*95/54, 98/14*0044*..	55	205/50R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	60-85	205/50R16		
	60-85	205/55R16		
	60-85	225/50R16	A01 K42 K45 K46 K49 K50 K56	

### 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 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.

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

**A21** Es sind nur schlauchlose Reifen und Gummiventile 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.

**B08** Die Sonderräder sind an Fahrzeugen mit belüfteten Scheibenbremsen nur mit ATE-Bremssätteln Typ FN 48/20 oder FN 52/24 zulässig.

**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.

**F01** Die Sonderräder sind nur zulässig an Fahrzeugen mit Stabilisator an Achse 1.

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

**G13** Bei Fahrzeugausführungen, die serienmäßig ausschließlich mit 13 Zoll Bereifung ausgerüstet sind, ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

**G48** Bei Fahrzeugausführungen, die serienmäßig nicht mit der Bereifung 185/60R14 ausgerüstet sind, ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

**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.

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

**K49** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K50** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen 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.

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

**M25** Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Toyo	Proxes T1, T1-S	-
Pirelli	P Zero Asimmetico	-
Fulda	Carat Extremo, Y3000	-
Goodyear	Eagle GSD+ (83 V), F1 (ZR)	-
Yokohama	AV1-45i (83 W)	-
Bridgestone	B530, S-02	-

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 205/45R16 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 6 J x 16 H2 montierbar sind.

**Op9** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage ist das Sonderrad nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit 92 kW.

**R35** Sofern bei dieser Reifengröße Reifenfabrikatsbindungen aufgeführt sind, sollten die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Reifen verwendet werden.

**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 verwendet werden.

**S02** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 verwendet werden.

**Snu** Zur Befestigung der Sonderräder an Fahrzeugen vor Baujahr 1999 dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsschrauben M12x1,5; ab Baujahr 1999 dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmuttern M12x1,5 (Fahrzeuge mit Stehbolzen); (siehe Tabelle Befestigungsmittel Seite 1) verwendet werden.

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

**T80** Reifen (LI 80) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 900 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**T83** Reifen (LI 83) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 974 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**T84** Reifen (LI 84) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1000 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**T87** Reifen (LI 87) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1090 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**T88** Reifen (LI 88) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1120 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**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.

**Z70** Die Befestigungsschrauben der Kunststoffradabdeckung an Achse 2 sind zu versetzen oder zu entfernen (ggf. durch Verkleben erneut befestigen).

### 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 März 2004.

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, 1. September 2005



Blauth

00084577.DOC