

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
 Hersteller M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 1 von 8

Auftraggeber M.I.M. Ruote Alloy Wheels
 Via Padana Superiore 18/20
 25045 Castegnato (BS)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell -
 Typ 2231
 Radgröße 7 J x 15 H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch- \varnothing (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
F1A	2231 100/EF1 / \varnothing 60,1 \varnothing 58,1	4/100/58,1	35	615	1935

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 44980
 Herstellerzeichen MIM
 Radtyp und Ausführung 2231 F1A
 Radgröße 7 J x 15 H2
 Einpresstiefe ET 35
 Giessereikennzeichen -
 Herkunftsmerkmal Made in Italy
 Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Gesamtlänge (mm)
S01	Spezialschraube M12x1,25	60° Kegel	100	53,8

Prüfungen

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Palatina (Gutachten Nr. 55800301) durchgeführt.

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

Verwendungsbereich

Hersteller Alfa
 Fiat
 Lancia

Spurverbreiterung innerhalb 2%

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 2 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Alfa 145/146 930 G731, e3*96/27*0029*..	103-114	195/55R15	K07 K08 K42	A01 A02 A04
	66-114	205/50R15	K07 K08 K42	A05 A08 A09
	66-95	195/50R15	K02 K07 K08	A12 A14 A19
	66-95	195/55R15	G03 K02 K07 K08	B02 S01
	66-95	215/45R15	K07 K08 K42	
Alfa 155 167 F737, /1 e3*95/54*0011*..	66-140	195/50R15	K07 R37	A01 A02 A04
	66-140	195/55R15	K07 R35	A05 A08 A09
	66-140	205/50R15	K49 R35	A12 A14 A19
	66-140	215/45R15	K49	B02 F04 K04 K42 S01
Alfa 164 164 E897, /1, /2	105-109	185/65R15	M10 R09 R35	A02 A04 A05
	105-109	195/60R15	R09 R35	A08 A09 A12
	105-109	195/65R15	R09 R35	A14 A19 B03
	105-109	205/55R15	R09 R35	S01
Fiat Bravo/Brava 182 G983, e3*96/27*0019*..	55-108	195/55R15	K02 K06	A01 A02 A04
	55-108	205/50R15	K02 K05 K08 K46	A05 A08 A09
	55-83	185/55R15	K06 M14 T81	A12 A14 A19
	55-83	195/50R15	K02 K06 T82	B02 S01
	55-83	215/45R15	K02 K05 K08 K46	
Fiat Coupe 175 e3*95/54*0008*..	96-142	195/55R15	R37	A02 A04 A05
	96-142	195/55R15	M+S R09	A08 A09 A12
	96-142	205/50R15		A14 A19 B02
	96-142	205/55R15		B03 S01
Fiat Coupe 175 G730, e3*93/81*0001*..	96-140	195/55R15	R37	A02 A04 A05
	96-140	195/55R15	M+S R09	A08 A09 A12
	96-140	205/50R15		A14 A19 B02
	96-140	205/55R15		B03 S01
Fiat Coupe FA e3*92/53*0002*.. e3*93/81*0002*..	102-140	195/55R15	M+S R09	A02 A04 A05
	102-140	195/55R15	R37	A08 A09 A12
	102-140	205/50R15		A14 A19 B02
	102-140	205/55R15		B03 S01
Fiat Croma 154 D972, /1, /2, /3	110-117	195/60R15	K06 M+S R09	A01 A02 A04
	55-117	195/60R15	K06 R09	A05 A08 A09
	55-117	205/55R15	K01 K06 K42 R35 T87	A12 A14 A19 B02 F04 S01
Fiat Marea 185 e3*93/81*0003*.. e3*95/54*0003*.. e3*96/79*0039*..	55-108	215/45R15	A01 K02 K07 K08 K11 T84 X20	A02 A04 A05
	55-113	195/55R15	T84	A08 A09 A12
	55-113	205/50R15	A01 K02 K07 K08 K11 T86 X20	A14 A19 B02
	55-113	205/55R15	A01 K02 K05 K07 K08 K11 L01 T87	Car Lim S01
	96-113	195/60R15	R09	
Fiat Palio Weekend 178 e3*96/27*0033*..	44-76	195/50R15	A01 K02 K07 K08 K11	A02 A04 A05
	44-76	205/50R15	A01 K06 K42 K49 K50 K56	A08 A09 A12
	44-76	215/45R15	A01 K06 K42 K49 K50 K56	A14 A19 B02 S01

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 3 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Fiat Punto 176 G488, e3*96/27*0022*..	40-98	195/45R15		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 F01 F02 F04 K02 K06 K07 K08 K56 S01
Fiat Punto 176C G775	43-44	195/50R15	G01	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 F01 F02 F04 F22 K02 K06 K07 K08 K56 S01
	43-65	195/45R15		
	43-65	205/45R15		
	65	195/50R15		
Fiat Tempra 159 F449, /1	51-83	185/55R15	M14	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 B47 F04 K06 K42 K56 S01
	51-83	195/50R15		
	51-83	205/45R15	T81	
	51-83	205/50R15	K49	
	51-83	215/45R15	K49	
Fiat Tipo 160 E814, /1, /2, /3	41-107	185/55R15	M14	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 B47 F04 S01
	41-107	195/50R15	R35	
	41-107	205/45R15	T81	
	41-107	215/45R15	K06 K41	
Lancia Dedra 835 F303, /1, /2, e3*96/27*0020*..	55-102	185/55R15	M14 R37 T81	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 B47 F04 K01 K04 K11 K42 K46 S01
	55-102	195/50R15	R35 R37 T81 T82	
	55-102	215/45R15	T84	
Lancia Delta 836 G489, e3*96/27*0021*..	51-102	195/50R15	K01 K02 R35 T82	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 F04 K07 K08 K56 S01
	51-102	195/55R15	K01 K02 K05 R09	
	51-102	205/50R15	F22 K04 K05 K06 K41 K42 R35	
	51-102	215/45R15	K01 K05 K06 K42	
Lancia Lybra 839 e3*98/14*0047*..	113	195/60R15	R09 R37 T86 T87 T88	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 B03 Car Lim S01
	76-113	195/65R15	R37	
Lancia Thema 834 D547, /1, /2, /3, /4, /5, /6	126,148	195/60R15	M+S R09	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 B02 F04 K42 S01
	66-148	195/60R15	G30 R35 R37 T87	
	66-148	205/55R15	R35 T87	

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 4 von 8

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 Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von

Fahrzeughersteller
Fahrzeugtyp und
Fahrzeugidentifizierungsnummer

auf der im Abdruck der ABE des Sonderrades enthaltenen Bestätigung 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-Profile, sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und Profiltyps als Rundumbereifung zulässig.

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.

A12 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

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

A19 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.

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.

B47 Auf ausreichenden Abstand zwischen Handbremsseil und Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 ist zu achten. Gegebenenfalls ist die Seilführung zu korrigieren.

Car Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Avant, Caravan, Kombi bzw. Touring.

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 5 von 8

- F01** Die Sonderräder sind nur zulässig an Fahrzeugen mit Stabilisator an Achse 1.
- F02** Die Sonderräder sind nur zulässig an Fahrzeugen mit Stabilisator an Achse 2.
- F04** Serienmäßig verwendete Distanzscheiben sind vor Anbau der Sonderräder zu entfernen.
- F22** An Achse 2 ist auf ausreichenden Abstand zwischen Rad- / Reifenkombination und Achskörper bzw. Teilen des inneren Radhauses zu achten.
- G01** Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (Paragraph 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Rad-Reifenkombinationen auf Zulässigkeit zu überprüfen.
- G03** Je nach Fahrzeuggrundausrüstung sind der Serien-Reifengröße Geschwindigkeitsmesser mit unterschiedlicher Wegdrehzahl zugeordnet. Bei Verwendung einer Reifengröße, die nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt ist, ist gegebenenfalls eine Angleichung erforderlich. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist diese Rad-Reifen-Kombination in die Fahrzeugpapiere einzutragen; bereits in den Fahrzeugpapieren enthaltene Rad-Reifen-Kombinationen sind zu streichen.
- G30** Bei Fahrzeugausführungen, die serienmäßig nicht mit der Reifengröße 195/60R15 ausgerüstet sind, ist eine Überprüfung des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers erforderlich.
- K01** An Achse 1 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K02** An Achse 2 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K04** An Achse 2 ist ggf. durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K05** An Achse 1 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K06** An Achse 2 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K07** Ggf. ist an Achse 1 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.
- K08** Ggf. ist an Achse 2 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.
- K11** Ggf. ist durch Nacharbeiten der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt 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.

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 6 von 8

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.

L01 Ggf. ist durch Begrenzung des Lenkeinschlags oder sonstige geeignete Maßnahmen 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.

M10 Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Dunlop	alle	---
Fulda	alle	Kristall 3000
Pirelli	P200 Aquachrono, P2000, P4000, P6000	W190 Asim., W190 Dir., W190 Perf., W210 Asim.
Semperit	nur H, V	M 828 (H)
Uniroyal	nur H, V	MS*plus 44 (H)
Yokohama	A509	S760, S480
Michelin	MXV2, MXV3A (H+V), EnergyMXV3A u. XH1	XM+S 100 (T), XM+S 130 (T)
Continental	nur H, V	TS 770 (H)
Bridgestone	nur H, V, Z	WT 11
Falken	nur H, V, Z	---
Goodrich	nur H, V, Z	---
Kleber	nur H, V, Z	---
Toyo	nur H, V, Z	---
Goodyear	nur T, H, V, Z	Eagle GW, Ultra Grip

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 185/65R15 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 7 J x 15 H2 montierbar sind.

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 7 von 8

M14 Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Dunlop	alle	WinterSport M2
Bridgestone	alle	---
Pirelli	alle	---
Semperit	M700	M728
Uniroyal	Rallye 440, 540	MS*plus 3 bzw. 44
Yokohama	A510	---
Michelin	MXV2, MXV3A, XGTV	---
Continental	alle	alle
Goodyear	F1, Ventura, NCT3	Eagle GW, Ultra Grip 5

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 185/55R15 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 7 J x 15 H2 montierbar sind.

R09 Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.

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 (Spezialschraube Typ B39) verwendet werden.

T81 Reifen (LI 81) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 924 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

T82 Reifen (LI 82) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 950 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

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

T86 Reifen (LI 86) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1060 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).

X20 Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig bei Serienbereifung 195/60R15.

ANLAGE 5 zum Gutachten Nr. **55800301** (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 7 J x 15 H2 Typ 2231
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 8 von 8

Hinweise zum Sonderrad

Die Befestigung der Zentrierringe erfolgt durch Einkleben. Ein Haltbarkeitsnachweis des für die Befestigung des Zentrierrings G0035 (Wandstärke kleiner 1mm) zu verwendenden Klebers Loctite 648 (mit Aktivator Loctite 764 ww. 747 oder 736NF) liegt vor (Prüfbericht des TÜEV Rheinland vom 23.10.1995). Dieser eignet sich bei ordnungsgemäßer Anwendung gem. Verfahrensanweisung zur Befestigung dünnwandiger Zentrierringe (Wandstärke kleiner 1mm) aus Aluminium.

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 September 2000.

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, 25.Januar 2001

Höpfel



00028671.DOC