

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6Jx14H2 Typ CF 60438  
 Hersteller Borbet GmbH

**Auftraggeber** Borbet GmbH  
 Hauptstraße 5  
 59969 Hallenberg 3  
 QA 05 102 03126

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Typ CF 60438  
 Radgröße 6Jx14H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
114,3 114,3X	CF 60438 114,3/Ø72,5/67,1 CF 60438 114,3X/ohne Ring	4/114,3/67,1	38	550	1880

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 43198  
 Herstellerzeichen Borbet  
 Radtyp und Ausführung CF 60438 (s.o.)  
 Radgröße 6Jx14H2  
 Einpresstiefe ET (s.o.)  
 Giessereikennzeichen Borbet  
 Herkunftsmerkmal Made in Germany  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S01	Mutter M12x1,5	Kegel 60°	110	-

**Prüfungen**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH (Gutachten Nr. 55184494) 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  
 Micro Compact Car / smart  
 Volvo

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Hyundai Accent X-3 G889 e4*96/27*0019*.. e4*98/14*0019*..	44-73	165/65R14	K42	A01 A02 A04
	44-73	175/60R14	K42	A05 A08 A09
	44-73	175/65R14	K42	A12 A14 A21
	44-73	185/60R14	K42	B39 S01
Hyundai Atos, Prime Atos / MX e11*96/79*0092*..	40,4-43,4	165/60R14	K42 K49 K92	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 S01
Hyundai Coupe RD Coupé e11*93/81*0065*..	79-102	195/60R14		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B03 B39 Cpe S01
Hyundai Coupé J-2 H128	83,5-102	195/60R14		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B03 B39 Cpe S01
Hyundai Lantra J-1 F900	63-93	165/70R14	M+S M12 R09	A02 A04 A05
	63-93	185/60R14		A08 A09 A12 A14 A21 B39 S01
Hyundai Lantra J-2 H128	65-102	175/65R14	R37	A02 A04 A05
	65-102	185/60R14	A01 K42 K56 R37	A08 A09 A12
	65-102	195/55R14	A01 K42 K56	A14 A21 B39
	65-102	195/60R14	A01 K42 K56	Car Lim S01
	65-102	205/55R14	A01 K42 K56	
Hyundai Lantra RD e11*93/81*0037*..	50-102	175/65R14	R37	A02 A04 A05
	50-102	185/60R14	A01 K42 K56 R37	A08 A09 A12
	50-102	195/60R14	A01 K42 K56	A14 A21 B39
	50-102	205/55R14	A01 K42 K56	S01
	50-94	195/55R14	A01 K42 K56	
Hyundai Matrix FC, FCT e4*98/14*0059*.. e4*2001/116*0126*..	60-90,2	185/65R14		A02 A04 A05
	60-90,2	195/60R14		A08 A09 A14 A21 A30 B02 B03 S01
Hyundai Scoupe SLC F901	61,5-85	175/65R14		A02 A04 A05
	61,5-85	185/60R14		A08 A09 A12 A14 A21 B03 S01
Hyundai Sonata EF e4*97/27*0032*00, e4*98/14*0032*01-03	100-118	195/70R14	108	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 B03 S01
Hyundai Sonata Y-2 F893	80-107	185/70R14		A02 A04 A05
	80-107	195/70R14		A08 A09 A12 A14 A21 B03 B39 S01

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Hyundai Sonata Y-3 G598, e11*93/81*0064*..	62,5-107	195/70R14		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 B03 S01
Kia Carens, RS FC e11*98/14* 0121*00-06	81	185/65R14	A11	A02 A04 A05
	81	195/60R14	A12	A08 A09 A14
	81	205/55R14	A01 A12 K45	A21 B03 S01
Kia Clarus/Credos GC e13*93/81,95/54, 96/27, 98/14*0014*..	85-98	195/65R14		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B03 Lim S01
	85-98	205/60R14		
smart Forfour 454 e1*2001/116*0263*..	47-90	175/65R14		A02 A04 A05
	47-90	185/60R14		A08 A09 A12
	47-90	195/55R14		A14 A21 B02
	47-90	195/60R14		B03 Flh V14
	47-90	205/55R14	A01 K49	S01
Volvo S40/V40 V H284, e4*93/81, 95/54, 96/27, 98/14, 2001/116*0007*..	66-103	185/65R14		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B02 B03 S01
	66-103	195/60R14		

### Auflagen und Hinweise

**108** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1080 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.

**A14** Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden. Bei der Auswahl und Anbringung der Klebegewichte ist auf ausreichenden Abstand zum Bremsattel zu achten.

**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.

**A30** Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.

**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 für Sommerbereifung ausgerüstet sind. Bei Verwendung von M+S-Bereifung sind die Sonderräder nicht zulässig an Fahrzeugen, die ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern für Winterbereifung ausgerüstet sind.

**B39** An Achse 2 sind die Befestigungsschrauben am Anschlußflansch zu entfernen.

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

**Cpe** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

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

**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.

**K49** Eine vorschriftsmäßige Radabdeckung an Achse 1 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.

**K92** Auf ausreichend Abstand zwischen Reifen und Bremsleitung/Bremsschlauch- bzw. halter an Achse 1 ist zu achten.

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

**M+S** Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

**M12** Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Avon	CR322	--
Continental	ContiEcoContact 3	--
Dunlop	SP10A, SP30	SP Winter Sport M3
Firestone	F590FS	--
Michelin	Energy E3A, -XT1, -MXT, MXL, MXT, MXV	X M+S 100, -Alpin
Pirelli	P2000, P3000E	--
Yokohama	S306	--

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 165/70R14 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 6 J x 14 H2 montierbar sind.

**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.

**V14** 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	175/70R14	205/60R14
Nr. 2	185/55R14	205/50R14
Nr. 3	185/60R14	205/55R14
Nr. 4	185/50R14	195/45R14, 215/40R14, 225/40R14, 255/35R14
Nr. 5	195/45R14	215/40R14, 225/40R14
Nr. 6	205/45R14	225/40R14
Nr. 7	225/40R14	255/35R14

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.

### Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

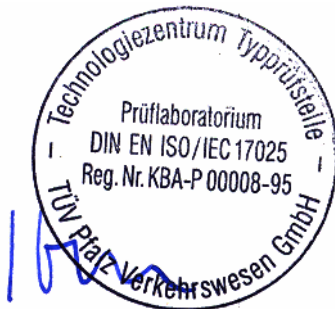
Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 6 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum November 1994.

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, 18.Dezember 2007



Coen

00116668.DOC