

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7Jx16H2 Typ ST670
 Hersteller Alutec Leichtmetallfelgen GmbH

Auftraggeber Alutec Leichtmetallfelgen GmbH
 Industriestraße 17
 67136 Fußgönheim
 QM-Nr.: QA 05 100 7133

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell STORM
 Typ ST670
 Radgröße 7Jx16H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
A2	ST670 A2/Z06 Ø63,3-54,1	4/100/54,1	38	540	1935

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 45760
 Herstellerzeichen Alutec
 Radtyp und Ausführung ST 670 (s.o.)
 Radgröße 7Jx16H2
 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	60° Kegel	110	-
S02	Mutter M12x1,25	60° Kegel	90	-
S03	Schraube M12x1,5	60° Kegel	100	30.5

Prüfungen

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz (Gutachten Nr. 55024604) 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
 Opel
 Subaru
 Suzuki
 Toyota

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Hyundai Getz TB e4*98/14*0066*..	46-77,2	195/45R16	K42 K49 K50	A01 A02 A04
	46-77,2	205/40R16	K42 K49 K50	A05 A08 A09
	46-77,2	205/45R16	K41 K42 K49 K50	A12 A14 A19
	46-77,2	215/40R16	K42 K44 K49 K50 K67	Flh V16 S01
Kia Picanto BA e4*2001/116*0085*..	44-48	195/40R16	K41 K42 K45 K49 K50	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
Mazda 121 DB F706	39-53	195/40R16	K42 K46 K49 K50 L02	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
Mazda 323 BG F276	41-94	195/45R16		A01 A02 A04
	41-94	205/45R16		A05 A08 A09
	41-94	215/40R16	T82	A12 A14 A19 K42 K49 K50 V16 S01
Mazda 323 BG8 F545	76-136	195/45R16		A01 A02 A04
	76-136	205/45R16		A05 A08 A09
	76-136	215/40R16	T82	A12 A14 A19 K42 K49 K50 S01
Mazda 323 BJ, BJD e1*97/27*0094*.. e1*98/14*0094*.. e1*98/14*0181*..	52-84	195/45R16	K42 T80	A01 A02 A04
	52-96	195/50R16	K41 K42	A05 A08 A09
	52-96	205/45R16	K41 K42 K49 K50	A12 A14 A19
	52-96	215/40R16	K41 K42 K49 K50	Car Lim V16 S01
Mazda 323 C, F, S BA G878, e13*96/27*0023*..	52,60,84	195/50R16	K45	A01 A02 A04
	52,60,84	215/45R16	K41 K45 K49 K50	A05 A08 A09
	52-84	205/45R16	K45 T83	A12 A14 A19
	52-84	225/40R16	K41 K45 K49 K50 R70	K42 K56 V16
	54,65	215/40R16	K45	S01
Mazda 323 P BA e13*96/27*0023*..	52-65	195/45R16	T80	A01 A02 A04
	52-65	205/45R16		A05 A08 A09
	52-65	215/40R16		A12 A14 A19 K42 K50 K56 V16 S01
Mazda Demio DW e1*97/27*0093*.. e1*98/14*0093*..	49-55	195/40R16	K42 K49 K50 K70 K71	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
Mazda MX-3 EC F946 e13*96/27*0027*..	65-79	195/50R16		A02 A04 A05
	65-79	205/45R16		A08 A09 A12
	65-79	215/40R16	T82	A14 A19 V16
	65-79	225/40R16	A01 R70	S01
	95-98	205/50R16	A01 K42 K50	
	95-98	225/45R16	A01 K42 K50	

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Mazda MX-5 NA F488 e2*93/81*0163*..	66-96	195/45R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 K42 V16 S01
	66-96	205/45R16		
	66-96	215/40R16	K49 T82	
Mazda MX-5 NB, NBD e11*96/79*0083*.. e11*98/14*0083*.. e1*98/14*0192*..	81-107	205/45R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
	81-107	215/40R16		
Opel Agila H00 e1*98/14*0141*00-07 bis MJ2003	43-55	195/40R16	K42 K45 K49 K50 K56 T80	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S02
Opel Agila H00 e1*98/14*0141*08-.. ab MJ2004	43-55	195/40R16	K42 K45 K49 K50 K56 T80	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S03
Subaru Justy G3X NH e4*2001/116*0071*..	69-73	195/45R16	K42 K49 K50	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S03
	69-73	205/45R16	K42 K44 K49 K50	
Suzuki Baleno EG H032, e6*93/81, 95/54, 98/14*0024*..	52-89	195/45R16	K42 K49 K50 K56	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 A58 V16 S02
	52-89	205/45R16	G54 K42 K49 K50 K56	
	52-89	215/40R16	K42 K49 K50 K56	
Suzuki Ignis FH e4*98/14*0047*..	61	195/45R16	B51 K42 K45 K49	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S02
	80	195/45R16	K42 KMV Skb	
Suzuki Ignis MH e4*2001/116*0070*..	51-73	195/45R16	K42 K49 K50	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S03
	51-73	205/45R16	K42 K44 K49 K50	
Suzuki Liana ER e4*98/14*0054*..	66-78	195/45R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 Flh Lim V16 S02
	66-78	195/50R16	A01 K42 K45	
	66-78	205/45R16	A01 K42	
	66-78	215/40R16	A01 K42 K46 K49 K50	
	66-78	215/45R16	A01 K41 K42 K45 K46 K49 K50	

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Suzuki Wagon R MM e4*98/14*0042*.. e4*2001/116*0042*0 0-06 bis MJ 2003	39-69	195/40R16	K42 K45 K49 K50 K56 T80	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S02
Suzuki Wagon R MM e4*2001/116*0042*0 7-.. ab MJ 2004	39-69	195/40R16	K42 K45 K49 K50 K56 T80	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S03
Toyota Carina II T17 E868	54-75	205/45R16	A01 G01	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
	54-75	215/40R16		
Toyota Celica T16 E195	63-92	205/45R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 K42 K49 S01
	63-92	215/40R16		
Toyota Celica T18 F411	77	205/45R16		A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
	77	215/40R16	T82	
Toyota Corolla E10 G072, e6*93/81*0005*..	53-84	205/45R16	T83	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 K42 K45 S01
	53-84	215/40R16	T82	
Toyota Corolla E11, E11U e6*95/54*0043*.. e11*98/14*0102*..	51-81	205/45R16	K42 K49 K56	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 A58 V16 S01
	51-81	215/40R16	K42 K49 K56	
	51-81	225/40R16	K42 K49 K56 R70	
Toyota Corolla E12-U; /-J; /-J1; /-T e11*98/14* 0178-0181*..	66-141	195/55R16	K41 K42	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 Car Flh Sth V16 Ver S01
	66-141	205/50R16	K41 K42 K49 K50	
	66-141	225/45R16	K41 K42 K49 K50	
Toyota MR2 W3 e11*98/14*0128*..	103	195/45R16	R02	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 VM6 S01
	103	205/45R16	R02	
	103	215/40R16	K49 K50 R37	
	103	215/45R16	K49 K50 R09	
	103	225/40R16	K50 R03 R70	
Toyota Paseo L5 e6*93/81*0019*..	66	195/45R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 Cbo Cpe K42 K49 K50 V16 S01
	66	215/40R16		

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Toyota Yaris P1, P1F, P1TMG e6*98/14*0064*.. e2*98/14*0248*.. e2*2001/116*0248*.. e1*2001/116*0270*..	48-110	195/45R16	K41 K42	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 S01
	48-110	205/45R16	K41 K42 K49 K50	
	48-64	195/40R16	K42	
Toyota Yaris Verso P2 e6*98/14*0066*..	55-78	195/45R16		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A19 K42 S01
	55-78	205/45R16	K41 K49 K50	

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.

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. Das Ventil darf nicht über den Felgenreifrand hinausragen.
- A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.
- B51** Auf ausreichenden Abstand der Rad-Reifenkombination zum Bremsschlauch, zum Verschleißanzeige- oder zum ABS-Kabel bzw. deren Halterungen ist zu achten.
- Car** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, 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.
- Fih** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).
- 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.
- G54** Für Fahrzeuge, die serienmäßig nicht mit der Reifengröße 195/55R15 ausgerüstet sind, ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad- / Reifenkombination nicht als wahlweise Ausrüstung in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- 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 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 Radhausauschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K67** Die Befestigungslasche über der Federaufnahme an Achse 2 ist umzulegen bzw. zu entfernen.
- K70** An der Hinterachse ist die Plastikecke am Übergang zum Radhausauschnitt vor Radmitte nachzuarbeiten.
- K71** An der Vorderachse ist die Frontschürze am Übergang zum Radhausauschnitt nachzuarbeiten.
- KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit 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.
- R02** Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.
- R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.
- R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.
- R37** Diese Reifengröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig ausschließlich mit größerer und/oder breiterer Bereifung ausgerüstet sind.
- R70** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen.
- 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.
- S03** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S03 verwendet werden.
- Skb** Rad-/Reifenkombination nur zulässig für Fahrzeugausführungen mit breiter Karosserievariante.
- 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).
- T82** Reifen (LI 82) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 950 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).
- T83** Reifen (LI 83) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 974 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.

VM6 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	195/45R16	215/40R16
Nr. 2	205/45R16	215/45R16, 225/40R16
Nr. 3	215/40R16	215/40R16, 225/40R16, 245/35R16

Es sind nur Reifen eines Herstellers und Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise.

Ver Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Verso bzw. Minivan.

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 9 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum April 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.Juni 2004



Blauth

00064707.DOC