

Nummer 01-8087-A10-V01
 Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
 Hersteller FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 1 von 8

Auftraggeber FOMB Fond. Off. Maifrini Srl
 Via Scuole, 5/D
 I-25128 Brescia

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell -
 Typ TWISTER-17
 Radgröße 7 J x 17 H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
411.75	Twister-17 411.75 / Ø60.1 Ø56.6	4/100/56,6	37	615	1935

Kennzeichnungen

Herstellerzeichen Fomb
 Radtyp und Ausführung Twister-17 411.75
 Radgröße 7 J x 17 H2
 Einpresstiefe ET 37
 Giessereikennzeichen -
 Herkunftsmerkmal Made in Italy
 Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

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

Prüfungen

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Palatina (Gutachten Nr. 018087) durchgeführt.

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

Verwendungsbereich

Hersteller Daewoo
 Opel
 Spurverbreiterung innerhalb 2%

Nummer

01-8087-A10-V01

Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 2 von 8

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Daewoo Lanos KLAT, SUPT e4*96/27,98/14* 0002,0017*..	55-78	205/40R17		A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 B02 K07 K42 K45 K50 K56 S01
Daewoo Nubira KLAJ, UU6J, SUPJ e4*96/27,97/27, 98/14*0004, 0018,0025*..	66-98	205/40R17	K06 K11 K50 Lim T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 B02 B47 K05 K42 K49 Snu
	66-98	205/40R17	Car K11 T83 T84	
	66-98	215/40R17	Car K01 K56 T83 T84	
Opel Astra Astra F, T92 G065, e1*96/79*0074*.., e1*98/14*0074*..	42-100	205/40R17	G13 T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K04 K42 K45 K46 K49 K50 S01
	42-100	215/40R17	G01 K41 K56	
Opel Astra Astra F-CC, T92 F857, e1*96/79*0074*.., e1*98/14*0074*..	42-110	205/40R17	G13 T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K04 K42 K45 K46 K49 K50 S01
	42-110	215/40R17	G01 K41 K56	
Opel Astra T98, T98/NB, T98V e1*97/27, 98/14*0086*.., 0092*.., 0101*..	48-92	205/40R17	K11 T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 Flh Sth S01
	48-92	215/40R17	K02 K07 K08 K56 T83 T85	
Opel Astra T98C e1*98/14*0132*.. - Coupé, Cabrio	74	205/40R17	K11 T80	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 Cbo Cpe V17 S01
	74	205/45R17	K11	
	74	215/40R17	K02 K07 K50 K56	
	74	215/45R17	K05 K07 K42 K50 K56	
	74	225/35R17	K02 K05 K49 K50 K56 R70	
Opel Astra Cabriolet A. F-Cabr.,T92/Conv G372, e1*96/79*0076*..	42-110	205/40R17	G13 T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K04 K42 K45 K46 K49 K50 S01
	42-110	215/40R17	G01 K41 K56	

Nummer

01-8087-A10-V01

Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 3 von 8

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	205/40R17	T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 Car S01
	48-92	215/40R17	K02 K07 K08 T83 T85	
Opel Astra Caravan A. F-Car., T92/Kom. F854, e1*96/79*0075*.., e1*98/14*0075*..	42-110	205/40R17	G13 T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K04 K42 K45 K46 K49 K50 S01
	42-110	215/40R17	G01 K41 K56	
Opel Calibra Calibra A F406	85-110	205/40R17	T80 T81 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K04 K42 K50 S01
	85-110	215/40R17	T83 T85	
Opel Corsa Corsa-C e1*98/14*0148*..	43-92	205/40R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K01 K04 K07 K11 K42 K50 S01
Opel Kadett Kadett E Lfw. D 591, /1, /2	40-66	205/40R17	G01 T80	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K01 K04 K42 K49 S01
Opel Kadett Kadett E-Cabrio E388, /1	55-85	205/40R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K01 K04 K42 K49 S01
Opel Kadett Kadett E-Caravan D560, /1, /2	40-85	205/40R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K01 K04 K42 K49 S01
Opel Kadett Kadett E-CC D559, /1, /2	40-115	205/40R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K01 K04 K42 K49 S01

Nummer

01-8087-A10-V01

Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 4 von 8

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	205/40R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K01 K05 K11 K42 K44 K49 K50 S01
Opel Vectra Vectra A E947, /1	42-110	205/40R17	T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K42 K49 S01
	42-110	215/40R17		
Opel Vectra Vectra A-CC E948, /1	42-110	205/40R17	T80 T81 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K42 K49 S01
	42-110	215/40R17		
Opel Vectra Vectra A-X E951, /1	55-110	205/40R17	T80 T81 T83 T84	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 F01 F02 K42 K49 S01
	55-110	215/40R17		
Opel Vectra B J96 e1*93/81, 95/54, 98/14*0030*..	55	205/45R17	G01	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K01 K42 K56 S01
	55-85	215/40R17	K07 K08 T83 T85	
	60-85	205/45R17		
	60-85	215/45R17	K07 K08	
	60-85	225/45R17	K49 K50	
Opel Vectra Caravan J96/Kombi e1*95/54, 98/14*0044*..	55-85	205/45R17		A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A16 A21 K01 K42 K56 S01
	55-85	215/40R17	K07 K08 T85 T87	
	55-85	225/45R17	K49 K50	

Auflagen und Hinweise

A02 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
bescheinigen zu lassen.

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 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.

Nummer 01-8087-A10-V01

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
Hersteller FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 5 von 8

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.

A06 Die Mindesteinschraubtiefen der Radschrauben bzw. Muttern betragen (sofern serienmäßig nicht unterschritten) 6,5 Umdrehungen für M12x1,5 , 7,5 Umdrehungen für M12x1,25 oder M14x1,5 und 8 Umdrehungen für Gewinde 1/2 " UNF.

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.

A16 Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite 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.

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

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.

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.

F02 Die Sonderräder sind nur zulässig an Fahrzeugen mit Stabilisator an Achse 2.

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

Nummer 01-8087-A10-V01
Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
Hersteller FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 6 von 8

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.

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.

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.

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.

Nummer 01-8087-A10-V01

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
 Hersteller FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

Seite 7 von 8

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.

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.

Snu Vor Baujahr 1999 dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsschrauben Nr. S01, ab Baujahr 1999 dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmuttern Nr. S02 verwendet werden (Fahrzeuge mit Stehbolzen).

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).

T81 Reifen (LI 81) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 924 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).

T85 Reifen (LI 85) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1030 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

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

V17 Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

	Vorderachse	Hinterachse
Nr. 1	205/40R17	225/35R17
Nr. 2	205/50R17	225/45R17, 235/45R17, 245/40R17, 255/40R17
Nr. 3	215/40R17	245/35R17
Nr. 4	215/45R17	225/45R17, 235/40R17, 245/40R17, 255/40R17
Nr. 5	215/50R17	235/45R17, 245/45R17, 275/40R17
Nr. 6	225/45R17	245/40R17, 255/40R17, 265/40R17
Nr. 7	225/50R17	245/45R17, 255/45R17
Nr. 8	225/55R17	245/50R17, 255/50R17
Nr. 9	235/40R17	265/35R17, 275/35R17
Nr. 10	235/45R17	255/40R17, 265/40R17
Nr. 11	235/50R17	255/45R17
Nr. 12	235/55R17	255/50R17
Nr. 13	245/40R17	255/40R17
Nr. 14	245/45R17	275/40R17
Nr. 15	255/45R17	285/40R17

Nummer 01-8087-A10-V01
Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7 J x 17 H2 Typ TWISTER-17
Hersteller FOMB Fond. Off. Maifrini Srl

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 Juli 2001.

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

Lambshheim, 26. Oktober 2001



00035584.DOC