Technische Daten, Kurzfassung
Raddaten

Radtyp:	**FB2-8519**
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	BORBET
Montageposition:	**Vorder-und Hinterachse**
Radausführung:	**LK 114,3**
Radausführungskennz.:	LK 114,3
Radgröße:	8½Jx19H2
Rad-Einpresstiefe:	40 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,50 mm
Zentrierart	Mittenzentrierung
Zentrierring:	BOØ72,5/Ø67,1
geprüfte Radlast: *)	760 kg
Reifenabrollumfang:	2260 mm

*) Die zulässige Radlast kann je nach Reifengröße vom angegebenen Wert abweichen.

§22 101203*00

Allgemeine Anforderungen
Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich
Fahrzeughersteller oder Marke: MAZDA

Radbefestigung				
Auflagen-Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-moment
BF1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5	5305	110 Nm
BF2	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5	5305	120 Nm

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
BL	**e11*2001/116*0262*..**		
BLE	**e13*2007/46*1071*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77 bis 136	Mazda 3 (Schrägheck, bis Modelljahr 2013)	215/35R19	A01) bis A10) BF1) E50) K01) K04) K58) T85)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
BL	**e11*2001/116*0262*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
74 bis 121	Mazda 3 (4-/ 5-Türer, ab Modelljahr 2014)	225/35R19	A01) bis A10) BF1) E50a) K01) K04) K15)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
BP	**e13*2007/46*1972*..**		
BPE	**e13*2007/46*2249*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 137	Mazda 3	225/35R19	A01) bis A10) BF2) K01) K04)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
GH	**e1*2001/116*0448*..**		
GHE	**e13*2007/46*1075*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 136	Mazda 6, Mazda 6 LPG (Stufenheck, Schrägheck, Kombi, Typ GH bis EG-Gen.-Nr. e1*2001/116*0448*13, Typ GHE nur bis EG-Gen.-Nr e13*2007/46*1075*05)	225/35R19	A01) bis A10) BF1) E51) K01) K02) K16) K23) K56) T88)

§22 101203*00

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
GH **GHE** **GJ**	**e1*2001/116*0448*..** **e13*2007/46*1075*..** **e1*2007/46*1001*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 143	Mazda 6	225/40R19 A93a) 225/45R19 A01) K67) 235/40R19 A01) K03) 245/40R19 A01) K01) K12) K68) 255/35R19 A01) K01) K04) K12) 255/40R19 A01) K01) K04) K12) K25) K67) K68)	A02) bis A10) BF1) E51a)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DJ1	**e1*2007/46*1335*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77 bis 115	Mazda CX-3	225/40R19 235/35R19 235/40R19 245/35R19	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

§22 101203*00

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
GH **GHE** **KE**	**e1*2001/116*0448*..** **e13*2007/46*1075*..** **e13*2007/46*1247*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 141	Mazda CX-5	235/50R19 A01) A93a) K01) 245/45R19 A93) 245/50R19 A01) K01) K02) 255/45R19 A01) A93a) K01) 275/45R19 A01) K01) K02)	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
KF **KFE**	**e13*2007/46*1803*..** **e13*2007/46*1832*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 143	Mazda CX-5	235/50R19 K01) K04) 245/45R19 A93) K04) 245/50R19 K01) K02) 255/45R19 K01) K04) 265/45R19 K01) K02) 275/45R19 K01) K02)	A01) bis A10) BF1)

§22 101203*00

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
ER	**e11*2001/116*0308*..**		
ERE	**e13*2007/46*1109*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 191	Mazda CX-7	235/50R19 235/55R19 245/50R19	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
TB1	**e13*KS07/46*0005*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
204	Mazda CX-9	245/55R19 255/50R19 255/55R19	A02) bis A10) BF2)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DM	**e13*2007/46*2041*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 143	Mazda CX-30 (2WD)	225/45R19 235/45R19 K04) 245/40R19 K04)	A01) bis A10) BF2) E25) K01)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DM	**e13*2007/46*2041*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 137	Mazda CX-30 (4WD)	225/45R19 235/45R19 K04)	A01) bis A10) BF2) E22) K01)

§22 101203*00

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DR	**e13*2007/46*2300*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60 bis 81	Mazda MX-30	225/45R19 A93) 235/45R19 K01)	A01) bis A10) BF2) K04)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
KH01 **KH01E**	**e13*2018/858*00255*..** **e13*2018/858*00449*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
141 bis 187	Mazda CX-60	235/55R19 235/55R19 M+S	A02) bis A10) A11) A94) BF2) ER1)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
TA **TA**	**e13*92/53*0002*.., e13*95/54*0002*..** **G517**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
105 bis 155	Mazda Xedos 9 (Serie 205/65R15)	225/35R19 T88) 235/35R19	A01) bis A10) BF1) K01) K04) K12)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
TA	**e13*98/14*0002*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120	Mazda Xedos 9 (Serie 215/55R16)	225/35R19 235/35R19	A01) bis A10) BF1) K01) K04) K12)

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 Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

§22 101203*00

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 Genehmigung des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig. Sind im Verwendungsbereich bzw. den Auflagen Reifen mit der Kennung M+S genannt, so sind hiermit nur Reifen gemeint und zulässig, die das Piktogramm Bergkuppe mit Schneeflocke, wie in §36 StVZO/UN ECE R117 beschrieben, aufweisen.

A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig.Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.

A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.

A11) Auch zulässig an Fahrzeugen mit Hybrid Antrieb -Hybrid, Mild-Hybrid, Plug-in-Hybrid-, dass sind Fahrzeuge (FZ), die in der Zulassungsbescheinigung Teil 1 (FZ-Schein) unter P.3 " Hybr. ....", eingetragen haben.

A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

§22 101203*00

A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5
Zubehörkit: 5305
Anzugsmoment: 110 Nm

BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5
Zubehörkit: 5305
Anzugsmoment: 120 Nm

E22) Nur zulässig für Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb

E25) Nur zulässig für Fahrzeugausführungen mit Frontantrieb.

E50) Nicht zulässig an Fahrzeugen ab Modelljahr 2014 (Fahrzeugvarianten beginnen mit 5 oder 6; siehe Zulassungsbescheinigung Teil I, Feld D.2(2)).

E50a) Nur zulässig an Fahrzeugen ab Modelljahr 2014 (Fahrzeugvarianten beginnen mit 5 oder 6; siehe Zulassungsbescheinigung Teil I, Feld D.2(2)).

E51) Nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:
- Typ GH bis EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0448*13;
- Typ GHE bis EG-Genehmigungs-Nr. e13*2007/46*1075*05

E51a) Nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:
Typ GJ ab EG-Genehmigungs-Nr. e1*2007/46*1001*00;
Typ GH ab EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0448*14;
Typ GHE ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2007/46*1075*06;

ER1) Das Rad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1520 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).

K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

§22 101203*00

K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K12) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.

K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.

K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.

K23) An Achse 2 ist der Filz-/Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.

K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.

K56) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Spritzschutzes in Höhe der Stoßfängeroberkante entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.

§22 101203*00

K58) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- die Radhausausschnittkanten sind im Bereich vom Schweller bis zum Übergang zum hinteren Stoßfänger/Heckschürze komplett umzulegen,
- die Innenradhausverkleidung ist in diesem Bereich hinter die gebördelte Radhauskante zu klemmen
- die Stoßfängerbefestigungslasche ist um 10 mm zu kürzen
- der Kunststoffinnenkotflügel ist von Oberkante Stoßfänger bis zur Befestigungsschraube auszuschneiden (siehe Skizze)

K67) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- die Befestigungsschraube an der Blechlasche im Bereich 25° hinter der Radmitte ist zu entfernen,
- die Radhauskante und die Blechlasche sind im Bereich 10° vor Radmitte bis 30° hinter Radmitte umzulegen,
- der Kunststoffinnenkotflügel ist in diesem Bereich nach oben einzuformen und hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.

K68) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- der Filzinnenkotflügel ist im gesamten Radhauskantenbereich bis zur Stoßfängeroberkante eng an das Radhaus zu kleben oder auszuschneiden.

T85) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1030 kg bei LI 85 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 515 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

§22 101203*00

Die Anlage 16d mit den Seiten 1-11 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FB2-8519 des Auftraggebers Borbet Vertriebs GmbH

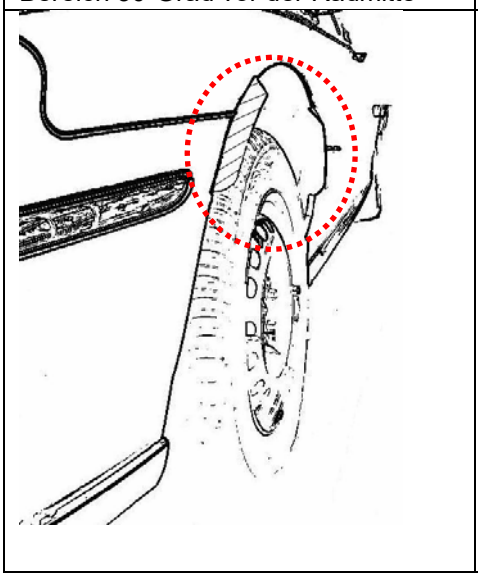
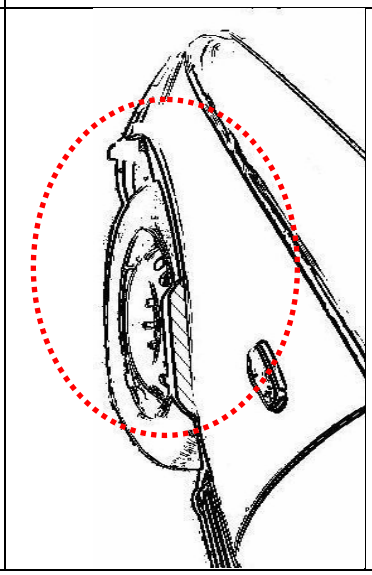
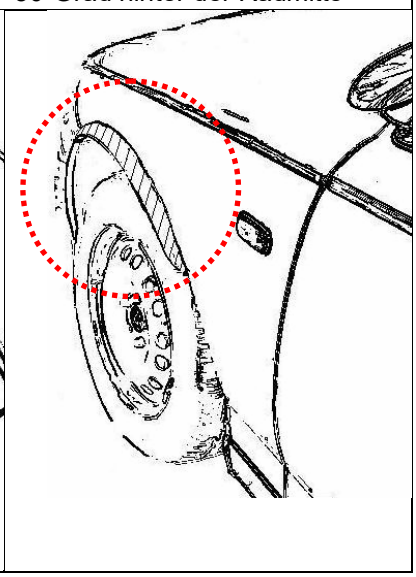
Geschäftsstelle Essen, 20.05.2026

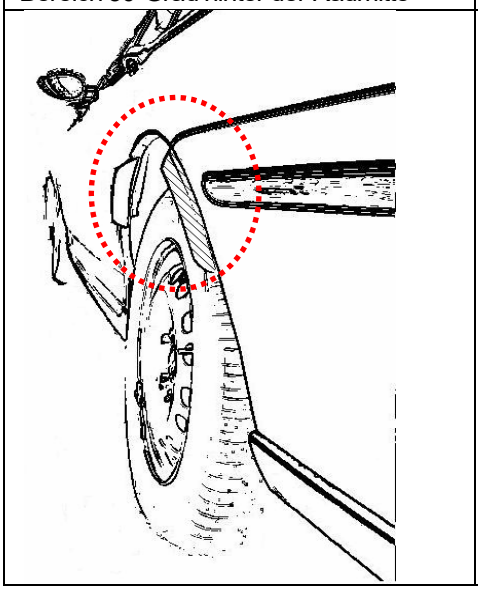
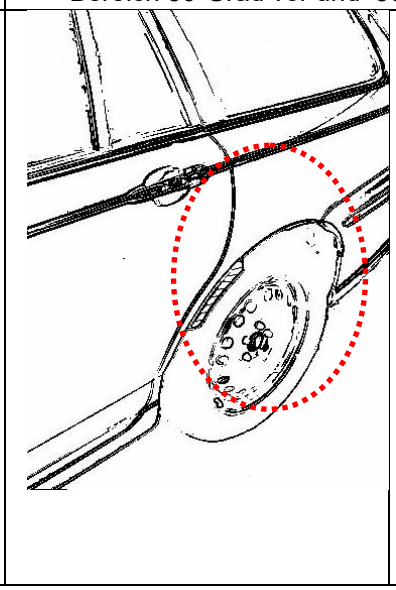
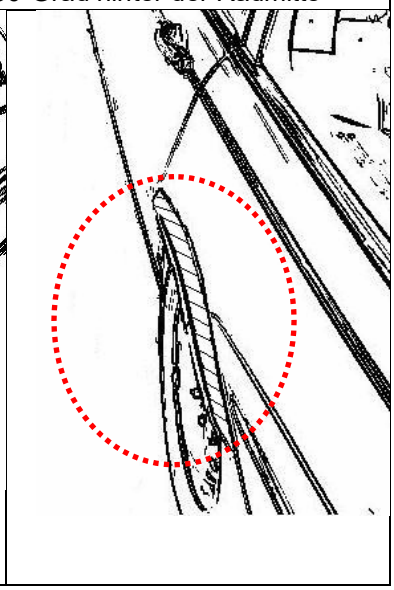
§22 101203*00

Teil2: Hinweise zu den Radabdeckungsauflagen-Nrn. K01, K02, K03 und K04

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.
Bei diesen Hilfsmitteln handelt es sich um Gummileisten (schraffiert dargestellt) die mit einem Karosseriekleber beaufschlagt sind. Der Kleber ist auf der Gummileiste so aufgebracht, dass bei der Montage eine Verklebung der äußeren Kotflügelkante mit der Gummileiste erfolgt.
Bei vorschriftsgemäßer Durchführung der Montage ist eine dauerhafte und sichere Befestigung der Gummileisten an der Karosserie gewährleistet.

Diese Gummileisten sind im Karosseriefachhandel, als Meterware in verschiedenen Breiten, erhältlich.
Unter Verwendung dieser Leisten ist die Herstellung einer Verbreiterung bis zu 10 mm zulässig.

Vorderachse:		
Bereich 30-Grad vor der Radmitte	Bereich 30-Grad vor und 50-Grad hinter der Radmitte	
		

Hinterachse:		
Bereich 50-Grad hinter der Radmitte	Bereich 30-Grad vor und 50-Grad hinter der Radmitte	
		

§22 101203*00