

Technische Daten, Kurzfassung

Raddaten

Radtyp:	LV4 65535
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Borbet
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	Lk100
Radausführungskennz.:	
Radgröße:	6½Jx15H2
Rad-Einpresstiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	100 mm
Lochzahl:	4
Mittenlochdurchmesser:	64,00 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	BOØ64,0/Ø54,1
geprüfte Radlast: *)	580 kg
Reifenabrollumfang:	2000 mm

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

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: HYUNDAI

Radbefestigung				
Auflagen-Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-moment
BF1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5	5309	110 Nm
BF2	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5	5309	120 Nm

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 2 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
MC		e4*2001/116*0103*..	
MCT		e4*2001/116*0110*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
71 bis 82	Hyundai Accent	175/60R15 A93) M00) 185/55R15 A01) A93) K03) 185/60R15 A01) K03) K45) 195/50R15 A01) K01) K04) 195/55R15 A01) K01) K04) K45) 205/50R15 A01) K01) K04) K20) K45) 205/55R15 A01) K01) K04) K20) K45)	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
BC3		e5*2007/46*0121*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
58 bis 88	Hyundai Bayon (Serien Reifen 185/65R15, 195/55R16 oder 215/45R17)	185/65R15 195/60R15 A01) K01) 205/60R15 A01) K01) K04) 215/55R15 A01) K01) K04)	A02) bis A10) A11) BF1) E57)

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 3 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
TB		e4*98/14*0066*..	
TBI		e4*2001/116*0123*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
46 bis 81	Hyundai Getz	175/55R15 M00) T77) 185/55R15 195/50R15 K04) 205/45R15 K04)	A01) bis A10) BF1) K03) K16)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
IA		e11*2007/46*1008*..	
IA		e5*2007/46*1086*..	
IA-HME		e13*2007/46*1602*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
49 bis 64	Hyundai I10 (mit kleinsten Serienreifen 175/..)	175/55R15 K04) M00) 185/55R15 K02) K13) K25) K28) 195/50R15 K02) K28)	A01) bis A10) BF1) K01)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
PA		e4*2001/116*0131*..	
PAG		e11*2001/116*0357*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
49 bis 63	Hyundai i10, i10LPG	185/45R15	A01) bis A10) BF1) K01) K04) T75)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
AC3		e5*2007/46*0090*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
46 bis 62	Hyundai i10, i10 N-Line	175/55R15 M00) 185/50R15 K04) 185/55R15 K04) 195/50R15 K02) 205/45R15 K04)	A01) bis A10) BF1) EF0) K01)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
PB		e11*2001/116*0333*..	
PBT		e11*2007/46*0129*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55 bis 94	Hyundai i20	175/60R15 A93) K04) M00) N185) 185/60R15 K04) 195/55R15 K04) K49) 205/50R15 K02) K21) K49) 205/55R15 K02) K21) K49)	A01) bis A10) BF1) K01) S08)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
GB		e11*2007/46*1600*..	
GB		e5*2007/46*1087*..	
GB-HME		e13*2007/46*1603*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55 bis 88	Hyundai I20, I20 Coupe (3-/5-Türer, Fahrzeugausführungen die serienmäßig AUCH mit 16- oder 17-Zoll Reifen ausgerüstet sind oder diese in den COC Papieren eingetragen haben)	185/60R15	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 5 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
GB		e11*2007/46*1600*..	
GB		e5*2007/46*1087*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66 bis 88	Hyundai I20 Active (3-/5-Türer, Fahrzeugausführungen die serienmäßig AUCH mit 16- oder 17-Zoll Reifen ausgerüstet sind oder diese in den COC Papieren eingetragen haben)	185/60R15	A01) bis A10) BF1) K60)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
GB		e11*2007/46*1600*..	
GB		e5*2007/46*1087*..	
GB-HME		e13*2007/46*1603*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55 bis 88	Hyundai I20, I20 Coupe (3-/5-Türer, Fahrzeugausführungen die serienmäßig NUR mit 15 Zoll Reifen ausgerüstet sind)	185/60R15	A01) bis A10) BF1) K01) K04)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
GB		e11*2007/46*1600*..	
GB		e5*2007/46*1087*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66 bis 88	Hyundai I20 Active (3-/5-Türer, Fahrzeugausführungen die serienmäßig NUR mit 15 Zoll Reifen ausgerüstet sind)	185/60R15	A01) bis A10) BF1) K60)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
BC3		e5*2007/46*0121*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
58 bis 88	Hyundai i20	185/65R15 K04) 195/60R15 K04) 205/60R15 K02)	A01) bis A10) A11) BF1) K01)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
AX1		e4*2018/858*00225*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
24 bis 28	Hyundai Inster	185/60R15 A93a) 185/65R15 A93a) 195/60R15 A01) K01) K04) 205/55R15 A01) K01) K04) 205/60R15 A01) K01) K04)	A02) bis A10) BF2) EF0)

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.
- 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.
- 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. 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.

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 7 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

-
- 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).
- 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).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5
Zubehörkit: 5309
Anzugsmoment: 110 Nm
- BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5
Zubehörkit: 5309
Anzugsmoment: 120 Nm
- E57) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit der Reifengröße 185/65R15, 195/55R16 oder 215/45R17 ausgerüstet sind oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassensind.
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder - und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) zugelassen sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 8 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

-
- 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.
- 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.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K20) An Achse 2 ist die Befestigungslasche des Stoßfängers im Bereich der Stoßfängeroberkante um 10 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen. Die Befestigungsschraube ist nach hinten zu versetzen.
- K21) An Achse 2 ist die Befestigungslasche des Stoßfängers im Bereich der Stoßfängeroberkante um 10 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K45) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- K49) An Achse 2 ist die Radhauskante im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis 200 mm vor der Radmitte um 10 mm aufzuweiten.

Nr. : RA-000418-F0-015

Anlage-Nr. : 3d

Seite : 9 / 9

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : LV4 65535

K60) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen ist die Kunststoffverbreiterung der Radhauskante im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte um 10 mm zu kürzen.

M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

N185) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 185/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

S08) An Achse 1 sind die auf der Radanlagefläche überstehenden Kreuzschlitzschrauben zu entfernen.

T75) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 774 kg bei LI 75 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 387 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T77) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 824 kg bei LI 77 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 412 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage 3d mit den Seiten 1-9 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ LV4 65535 des Auftraggebers Borbet GmbH

Geschäftsstelle Essen, 14.05.2025

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.

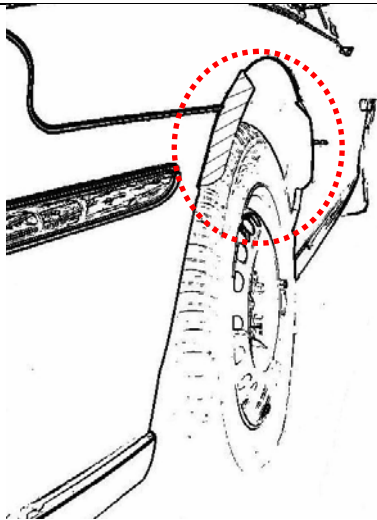
Bei diesen Hilfsmitteln handelt es sich um Gummileisten (schraffiert dargestellt) die mit einem Karosseriekleber beaufschlagt sind. Der Kleber ist auf der Gummileiste so aufgebracht, dass bei der Montage eine Verklebung der äußeren Kotflügelkante mit der Gummileiste erfolgt.

Bei vorschriftsgemäßer Durchführung der Montage ist eine dauerhafte und sichere Befestigung der Gummileisten an der Karosserie gewährleistet.

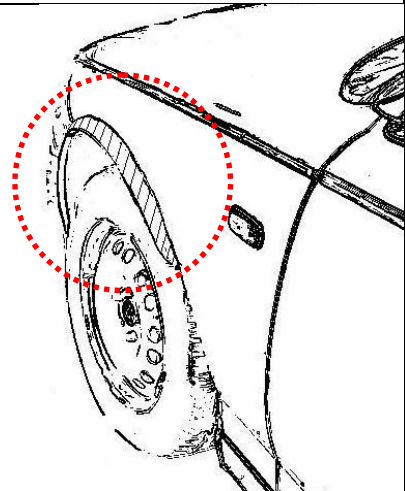
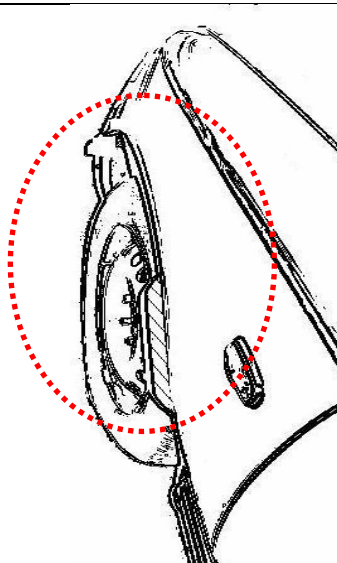
Diese Gummileisten sind im Karosseriefachhandel, als Meterware in verschiedenen Breiten, erhältlich. Unter Verwendung dieser Leisten ist die Herstellung einer Verbreiterung bis zu 10 mm zulässig.

Vorderachse:

Bereich 30-Grad vor der Radmitte

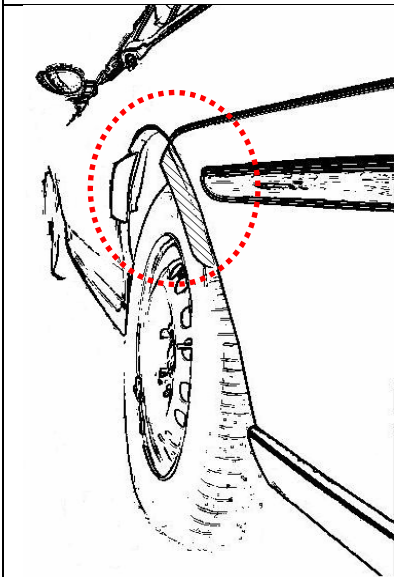


Bereich 30-Grad vor und 50-Grad hinter der Radmitte



Hinterachse:

Bereich 50-Grad hinter der Radmitte



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

