

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811  
 Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 1 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738

## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>CA 70738</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Borbet
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>Lk 114,3</b>
Radgröße:	7Jx17H2
Rad-Einpresstiefe:	38 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,60 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	BOØ72,5/Ø67,1
geprüfte Radlast:	710 kg
bei Reifenabrollumfang:	2178 mm

### 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 Motor Company Seoul/Südkorea

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugsmoment
EL, ELH, FD, FDH, FDHG, FO, FS, GK, GDH, JC, JM, JMG, LM, NF, SM, TG, VF, XG, TLE	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		110 Nm

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811

Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 2 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738



Typ: <b>FO</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0130*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83 bis 127	Trajjet	225/50R17	A02) bis A10)

e11\*98/14\*0130\*08

min1280/1310 max1330/1330

5/114,367

Typ: <b>SM</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0162*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83 bis 107	Santa Fe (2WD)	215/60R17	A02) bis A10)
		225/60R17	
		225/65R17	
		235/55R17	
83 bis 127	Santa Fe (4WD)	225/60R17	A01)G01)
	225/65R17		
	235/55R17		

e11\*98/14\*0162\*12E

1290/1370-4WD; 1250/1300-2WD

5/114,367

Typ: <b>GK</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0186*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77 bis 123	Coupe	205/50R17	A02) bis A10)
		215/45R17	
		225/45R17	
		A01)K39)	

e11\*98/14\*0186\*07E

1000/860

5/114,367

Typ: <b>XG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*98/14*0109*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 145	XG250, XG300, XG350 (ab e11*98/14*0109*05)	205/50R17 A01)K41)	A02) bis A10)
		215/50R17 A01)K41)	
		225/45R17	

e11\*98/14\*0109\*06E

1230/1095

5/114,367

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811

Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 3 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>JM</b>		<b>e4*2001/116*0087*..</b>	
<b>JMG</b>		<b>e11*2001/116*0355*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83 bis 129	Hyundai Tucson	215/55R17 A01) A93)K03)  215/60R17 A01) A93)K03)  225/55R17 A01) A93)K01) K04)  235/50R17 A01) A93)K01) K04)  235/55R17 A01) K01)K04)  245/50R17 A01) K01)K04)  255/50R17 A01) K01)K04)	A02) bis A10)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>NF</b>		<b>e11*2001/116*0241*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 184	Hyundai Sonata	215/50R17 A01) A93)K03)  215/55R17 A01) A93)K03)  225/50R17 A01) A93)K01) K15) K21)  235/50R17 A01) K01)K04) K15) K21)	A02) bis A10)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811

Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 4 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>TG</b>		<b>e4*2001/116*0099*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 191	Hyundai Grandeur	225/55R17 A93)  235/55R17  245/50R17	A02) bis A10)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>FD</b>		<b>e11*2001/116*0313*..</b>	
<b>FDH</b>		<b>e11*2001/116*0343*..</b>	
<b>FDH</b>		<b>e11*2007/46*0225*..</b>	
<b>FDHG</b>		<b>e11*2001/116*0361*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66 bis 105	Hyundai i30, i30CW (Limousine, Kombi)	205/50R17 A01) K03)K04)  215/45R17  225/45R17 A01) K01)K04)	A02) bis A10)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811

Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 5 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>EL</b>		<b>e11*2007/46*0104*..</b>	
<b>ELH</b>		<b>e11*2007/46*0192*..</b>	
<b>LM</b>		<b>e11*2007/46*0128*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 135	Hyundai IX35	215/60R17 A01) K01)N225)  215/65R17 A01) G5U)K01) N225)  225/55R17 A01) K01)  225/60R17 A01) K01)  235/55R17 A01) K01)K04)  235/60R17 A01) G2E)K01) K04) K52)  245/50R17 A01) K01)K02)  245/55R17 A01) K01)K02) K52)  255/50R17 A01) K01)K02)	A02) bis A10)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>JC</b>		<b>e4*2007/46*0207*..</b>	
<b>JC</b>		<b>e4*2007/46*0223*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
57 bis 94	Hyundai IX20	205/45R17 A01) K03)  205/50R17 A01) K01)K04) K54) K55)  215/45R17 A01) K01)K04)  225/45R17 A01) K01)K02) K54) K55)	A02) bis A10)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811

Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 6 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>VF</b>		<b>e4*2007/46*0263*..</b>	
<b>VF</b>		<b>e4*2007/46*0264*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 130	Hyundai I40 (Kombi)	205/55R17  215/50R17  225/50R17 A01) K02)K03)	A02) bis A10) EF0)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>FS</b>		<b>e11*2007/46*0194*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
97 bis 137	Hyundai Veloster	215/45R17  225/45R17 A01) K01)K04) K28)	A02) bis A10) EF0)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>GDH</b>		<b>e11*2007/46*0337*..</b>	
<b>GDH</b>		<b>e11*2007/46*0338*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66 bis 100	Hyundai i30, i30CW (3-türer, 5-türer, Kombi)	205/50R17 A01) K03)K04) K25) K58)  215/45R17 A01) K04)  225/45R17 A01) K02)K03) K25) K58)	A02) bis A10)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811  
 Nr. : RA-000352-R0-015  
 Anlage-Nr. : 33c  
 Seite : 7 / 11  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70738

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>TLE</b>		<b>e11*2007/46*2724*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 136	Hyundai Tucson	215/60R17 A01) K01)K04)  215/65R17 A01) K01)K04)  225/60R17 A01) K01)K04)  235/55R17 A01) K01)K02)  245/55R17 A01) K01)K02)  255/50R17 A01) K01)K02)	A02) bis A10)

### 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.
- 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811  
Nr. : RA-000352-R0-015  
Anlage-Nr. : 33c  
Seite : 8 / 11  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70738

- 
- 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) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die in der Tabelle Radbefestigung den Fahrzeugtypen zugeordneten Befestigungsteile verwendet werden. Sofern nicht anders angegeben, sind nur die vom Radhersteller mitzuliefernden 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 Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm aufragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder - und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- G01) Es 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-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G2E) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 215/70R16 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G5U) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/70R16, 225/55R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.



Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811  
Nr. : RA-000352-R0-015  
Anlage-Nr. : 33c  
Seite : 9 / 11  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70738

- 
- 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.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- 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.
- K39) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkanten sind von der Stoßfängeroberkante bis ca. 200 mm vor der Radmitte umzulegen,
  - die Befestigungslasche des Stoßfängers ist im Bereich der Stoßfängeroberkante - Blech und Kunststoff - bis zur Befestigungsschraube zu kürzen.

- 
- K41) An Achse 2 sind für eine ausreichende Freigängigkeit folgende Maßnahmen erforderlich:
- der im Bereich des hinteren Stoßfängers hinter dem Kunststoffinnenkotflügel ins Radhaus stehende Blechsteg ist über die gesamte Länge nach außen und hinten umzulegen; das Kunststoffinnenradhaus ist in diesem Bereich auszuschneiden
  - das ins Radhaus stehende Ende der Befestigungslasche des hinteren Stoßfängers ist nach oben zu formen,
  - der obere Teil des vorderen Kunststoffinnenkotflügels ist bis oberhalb des mittleren Befestigungspunktes zu kürzen,
  - das innere Radhausblech oberhalb des mittleren Befestigungspunktes (vom vorderen Kunststoffinnenkotflügel) ist an das äußere Karosserieblech einzuformen. (Vorsicht: Türsicken).
- K52) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Befestigungslasche des Stoßfängers ist im Bereich der Stoßfängeroberkante um 10mm zu kürzen und der in diesem Bereich befindliche Kunststoffspritzschutz auszuschneiden,
  - die Radhausausschnittkanten sind von der Stoßfängeroberkante bis 45° hinter der Radmitte umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen,
  - der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- K54) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel im Bereich ab Schweller bis zur Stoßfängeroberkante ein Streifen von 30 mm Breite - gemessen von der Radhauskante – auszuschneiden. Der verbleibende Kunststoffinnenkotflügel ist klebend zu befestigen.
- K55) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich.
- die Befestigungslasche des Stoßfängers (Blech und Kunststoff) ist im Bereich der Stoßfängeroberkante bis zur Befestigungsschraube zu kürzen,
  - die Kunststoffkante des Stoßfänger ist im Bereich von Stoßfängeroberkante bis 50 mm nach unten um 5 mm zu kürzen,
  - die Radhauskante ist von der Stoßfängeroberkante bis zum Schweller um 10 mm aufzuweiten.
- K58) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- der Kunststoffniet an der Blechlasche im Bereich 20 Grad hinter Radmitte ist zu entfernen,
  - die Radhauskante und die Blechlasche sind im Bereich von Stoßfängeroberkante bis 45 Grad hinter der Radmitte umzulegen,
  - der KS- Innenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.
- N225) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 225/ .. 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 17 zur ABE-Nr. 45811  
Nr. : RA-000352-R0-015  
Anlage-Nr. : 33c  
Seite : 11 / 11  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70738



---

Die Anlage Nr. 33c mit den Blättern 1 bis 11 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ CA 70738 des Auftraggebers Borbet GmbH.

Geschäftsstelle Essen, 30.09.2015