

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
 Nr. : RA-000345-Z4-015  
 Anlage-Nr. : 25c  
 Seite : 1 / 10  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70638

## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>CA 70638</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Borbet
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>Lk 114,3</b>
Radgröße:	7Jx16H2
Rad-Einpresstiefe:	40 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,50 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	BOØ72,5/Ø67,1
geprüfte Radlast:	700 kg
bei Reifenabrollumfang:	2200 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, GDH, GK, JC, JM, JMG, LM, NF, SM, TG, VF, XG	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		110 Nm

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810

Nr. : RA-000345-Z4-015  
 Anlage-Nr. : 25c  
 Seite : 2 / 10  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70638



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	Hyundai Coupe	205/50R16  205/55R16  225/45R16 A01)K39)  225/50R16 A01)K39)K40)	A02) bis A10)

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

1015880

5/114,367

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	225/60R16 A93)  235/60R16	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)	195/60R16 A93)  205/55R16 A01) A93)K04)  215/50R16 A01) K01)K04)  225/50R16 A01) K01)K04)	A02) bis A10)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810

Nr. : RA-000345-Z4-015

Anlage-Nr. : 25c

Seite : 3 / 10

Auftraggeber : Borbet GmbH

Teiletyp : CA 70638

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)	195/55R16 A93)N205)  195/60R16 A01) G0E)K25) K58) N205)  205/55R16 A01) K04)K25) K58)  215/50R16 A01) K02)K03)  225/50R16 A01) K01)K02) K25) K58)	A02) bis A10)

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)	205/60R16 A93)  215/60R16 G03)  225/55R16  235/55R16 A01) G03)K01) K02)  245/50R16 A01) K01)K02)  255/50R16 A01) G03)K01) K02) K13) K22) K25)	A02) bis A10) EF0)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810

Nr. : RA-000345-Z4-015  
 Anlage-Nr. : 25c  
 Seite : 4 / 10  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70638



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	195/55R16 A01) A93a)K03)  195/60R16 A01) K03)  205/55R16 A01) K01)K04)  215/50R16 A01) K01)K02)  215/55R16 A01) G1D)K01) K02) K54) K55) K56)  225/50R16 A01) K01)K02) K54) K55)	A02) bis A10)

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	215/65R16 A01) K01)  215/70R16 A01) K01)  225/65R16 A01) K01)  235/60R16 A01) K01)K04)  235/65R16 A01) K01)K04)  245/60R16 A01) K01)K02)	A02) bis A10) EF0)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810

Nr. : RA-000345-Z4-015  
 Anlage-Nr. : 25c  
 Seite : 5 / 10  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70638



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	Hyundai Santa Fe (2WD)	225/70R16 G63)  235/60R16	A02) bis A10) A93)
83 bis 127	Hyundai Santa Fe (4WD)	225/70R16  235/60R16 A01)G01)	A02) bis A10) A93)

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

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

5/114,367

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	215/55R16 A93)  215/60R16 A93)  225/55R16 A01) A93)K03)  235/50R16 A01) K01)  235/55R16 A01) K01)K15) K21)	A02) bis A10)

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	Hyundai Trajet	215/60R16  225/55R16	A02) bis A10)

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

min1280/1310max 130/1330

5/114,367

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
 Nr. : RA-000345-Z4-015  
 Anlage-Nr. : 25c  
 Seite : 6 / 10  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : CA 70638

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	205/65R16 M+S A93)  205/70R16 M+S A93)  215/65R16 A01) A93)K03)  225/60R16 A01) A93)K03)  235/60R16 A01) K01)K04)  245/55R16 A01) K01)K04)  255/55R16 A01) K01)K04)	A02) bis A10)

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
123 bis 145	Hyundai XG 250, XG 300, XG350 (ab e11*98/14*0109*05)	205/55R16 M+S  205/60R16	A02) bis A10)

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

1230/1095

5/114,367

### 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
Nr. : RA-000345-Z4-015  
Anlage-Nr. : 25c  
Seite : 7 / 10  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70638

- 
- 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.
- 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 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).
- 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
Nr. : RA-000345-Z4-015  
Anlage-Nr. : 25c  
Seite : 8 / 10  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70638

- 
- 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.
- G03) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 225/45R18 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.
- G63) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig **nur** mit der Bereifungsgröße 215/70R15 ausgerüstet oder **nur** diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G0E) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 195/65R15, 225/45R17 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.
- G1D) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 205/50R17 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.
- 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.



Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
Nr. : RA-000345-Z4-015  
Anlage-Nr. : 25c  
Seite : 9 / 10  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70638

- 
- 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.
- 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.
- K22) An Achse 1 ist der 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.
- 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.
- K40) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen und der in diesem Bereich befindliche Kunststoffspritzschutz 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 30 zur ABE-Nr. 45810  
Nr. : RA-000345-Z4-015  
Anlage-Nr. : 25c  
Seite : 10 / 10  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : CA 70638



---

K56) An Achse 1 ist die Radhauskante zwischen den beiden Befestigungslaschen des Kunststoffinnenkotflügels (ca. 140mm vor bis 45° hinter Radmitte) um- und anzulegen. Der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.

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.

N205) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 205/ .. 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.

Die Anlage Nr. 25c mit den Blättern 1 bis 10 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ CA 70638 des Auftraggebers Borbet GmbH.

Geschäftsstelle Essen, 15.09.2015