

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Fahrzeughersteller

HYUNDAI, Hyundai Motor Company, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 16 H2 Einpreßtiefe (mm) : 45
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll umf. in mm	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
TTZZ0BP45EB671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0BP45EC671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0BP45ED671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0BP45EO671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0GA45EB671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0GA45EC671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0GA45ED671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0GA45EO671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0SA45EB671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0SA45EC671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0SA45ED671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17
TTZZ0SA45EO671	PCD114.3 ET45	ohne	67,1		730	2160	11/17

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : HYUNDAI, Hyundai Motor Company, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : SX2; PDE; (Kegelbund)

Zubehör : OE-Mutter ww. ZJC2

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : GDH-HME; OS; SM; XG; GDH; GK; FD; ELH; JC-HME; JC; TLE-HME; FDH; JM; MD; NF; TLE; YN; AE

Zubehör : OE-Mutter ww. ZJC2

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : FD; FDH; TLE; TLE-HME
107 Nm für Typ : AE; ELH; GDH; GDH-HME; MD; YN



§22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 2 von 16

110 Nm für Typ : GK; JC; JC-HME; JM; NF; SM; XG
120 Nm für Typ : PDE; SX2
127 Nm für Typ : OS

Verkaufsbezeichnung: **ELANTRA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
MD	e4*2007/46*0254*..	94 - 97	195/50R16 88	122	Stufenheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 7BC; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
			195/55R16 87	122	
			205/50R16 87	11A; 12O; 245	
			205/55R16 91	11A; 12A; 245	
			225/50R16 92	11A; 12A; 24J; 26P; 27I; 57T	
		97	195/50R16 84	122	

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI COUPE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GK	e11*98/14*0186*..	77 - 123	205/55R16	51G	10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI SANTA FE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SM	e11*98/14*0162*..	82 - 127	225/70R16	51G	10B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI SONATA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
NF	e11*2001/116*0241*..	100 - 184	215/60R16	12T; 51G	Limousine; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
			225/55R16 95	12A	

Verkaufsbezeichnung: **HYUNDAI TUCSON**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
JM	e4*2001/116*0087*..	82 - 129	215/65R16	51G	Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 12T; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Verkaufsbezeichnung: **IONIQ**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AE	e4*2007/46*1157*..	25 - 100	195/55R16 91	11A; 26N; 26P; 27H	Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 7MX; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
			195/60R16 89	11A; 26N; 26P; 27H	
			205/55R16 91	11A; 26B; 26N; 27F	
			205/60R16 92	11A; 26B; 26N; 27F	
			215/50R16 90	11A; 248; 26B; 26J; 27F	
			215/55R16 93	11A; 248; 26B; 26J; 27F	
225/50R16 92	11A; 245; 248; 26B; 26J; 27F				

Verkaufsbezeichnung: **IX20**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
JC JC-HME	e4*2007/46*0207*.. e4*2007/46*0223*.. e13*2007/46*1605*..	57 - 94	195/55R16 87	51J	Schrägheck 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 7AK; 7FQ; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
			195/60R16 89	51J	
			205/50R16 87	11A; 245	
			205/55R16 91	11A; 245	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248	
			225/50R16 92	11A; 24J; 248; 57T	

Verkaufsbezeichnung: **IX35, TUCSON, LM**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ELH	e11*2007/46*0192*..	85 - 135	215/65R16 98	51G	Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12K; 51A; 573; 7AM; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 4AY; 4DW; 4DX
			215/70R16		
			225/65R16 100		
			235/60R16 100		

Verkaufsbezeichnung: **i30**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GDH GDH-HME	e11*2007/46*0337*.. e11*2007/46*0338*.. e13*2007/46*1604*..	66 - 100	195/55R16 87	12M	Kombi; Schrägheck; 3- türig; 5-türig; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 4CT
			195/60R16 89	12R	
			205/50R16 87	12R	
			205/55R16 91	12T	
			215/55R16 93	11A; 12A; 248	
225/50R16 92	11A; 12A; 248; 57T				

Verkaufsbezeichnung: **i30, i30CW**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FD FDH	e11*2001/116*0313*.. e11*2001/116*0343*..	66 - 105	195/55R16 87	5ET; 51J	i 30CW (Kombi); Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 4BO
			205/50R16 87	11A; 24M; 5ET	
			205/55R16 91	11A; 24M	
			215/55R16 93	11A; 24J; 24M	

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 4 von 16

Verkaufsbezeichnung: **i30, i30CW**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FD	e11*2001/116*0313*..	66 - 105	195/55R16 87	5ET; 51J	Nicht i 30CW (Kombi); Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 4BO
FDH	e11*2001/116*0343*..		205/50R16 87	11A; 24M; 5ET	
			205/55R16 91	11A; 24M	
			215/55R16 93	11A; 24J; 24M	
			225/50R16 92	11A; 22M; 24J; 24M	

Verkaufsbezeichnung: **i30, i30N**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
PDE	e11*2007/46*3807*.. e5*2007/46*1075*..	70 - 118	195/55R16 87	12O	i30 Fastback; Kombilimousine; Schrägheck; 5-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 7NL; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
			195/60R16 89	12O	
			205/55R16 91	12I	
			215/50R16 90	12A	
			215/55R16 93	11A; 12A; 26N; 26P	
225/50R16 92	11A; 12A; 24J; 248; 26N; 26P				

Verkaufsbezeichnung: **Kona, Kauai**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SX2	e4*2018/858*00153*..	77 - 88	205/65R16 95	12I	mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Frontantrieb; nicht Elektro; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 77E
			205/70R16 97	12I	
			215/65R16 98	11A; 12A; 26P	
			225/60R16 98	11A; 12A; 26P	
			225/65R16 100	11A; 12A; 26P	
235/60R16 100	11A; 12A; 246; 248; 26B				

Verkaufsbezeichnung: **Kona, Kauai, Kona N, Kauai N**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
OS	e4*2007/46*1259*..	77 - 146	205/60R16 92	12R	KONA; nicht KONA EV; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 7NL; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; MAO; S4C
			205/65R16 95	124	
			215/55R16 93	12R	
			215/60R16 95	12I	
			225/55R16 95	12A	
			225/60R16 98	12A	
235/55R16 98	11A; 12A; 248; 26P				

Verkaufsbezeichnung: **TUCSON, IX35**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
TLE	e11*2007/46*2724*..	85 - 136	215/65R16 98	12O	nicht mit elektr. Handbremse zulässig; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 7MI; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U
TLE-HME	e5*2007/46*1076*.. e13*2007/46*1612*..		215/70R16 100	12Q	
			225/65R16 100	12N	
			235/60R16 100	11A; 12A; 245; 248	
			235/65R16 103	11A; 12A; 245; 248	

Benannt unter der Registriernummer KBA-P 00055-00
von der Benennungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland.



§22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Verkaufsbezeichnung: **VENGA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
YN	e4*2007/46*0130*.. e4*2007/46*0131*..	55 - 94	195/55R16 87	51J	Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H; 76U; 4CQ; 4CT
			195/60R16 89	51J	
			205/55R16 91		
			215/55R16 93	11A; 245; 248	
			225/50R16 92	11A; 24J; 248	

Verkaufsbezeichnung: **XG250, XG300, XG350**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XG	e11*98/14*0109*..	123 - 145	205/60R16	51G	ab e11*98/14*0109*05; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 74H

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastaufgaben entfallen können.
- 10S) Der serienmäßige Nenndurchmesser der Sommer- bzw. Winterbereifung darf nicht unterschritten werden.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.



§22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 6 von 16

- 122) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 124) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 8 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12I) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben sind (s. Betriebsanleitung).
- 12M) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 14 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12N) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12O) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 13 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12Q) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12R) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 22M) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 7 von 16

- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 4AY) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 3M000 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüst-Kontrollsystem verwendet werden.

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 8 von 16

- 4BO) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 2L600 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüst-Kontrollsystem verwendet werden.
- 4CQ) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 1J000 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüst-Kontrollsystem verwendet werden.
- 4CT) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 3N100 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 4DW) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 2Y450 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 4DX) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 2S400 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifendruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 57T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 205/55R16 |
| Hinterachse: | 225/50R16 |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 5ET) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1090kg.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgennenseite nur Klebegewichte angebracht werden.

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 9 von 16

- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74C) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller bzw. die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74H) Vor Montage der Räder sind eventuell vorhandene Zentrierstifte, Befestigungsschrauben oder Sicherungsringe an den Anschlussflanschen des Fahrzeugs zu entfernen.
- 76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- 7AK) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 2M650 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7AM) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 2S410 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7BC) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 3X305 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7FQ) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 1J000 (nur e4*2007/46*0207*..,e4*2007/46*0223*..) (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7MI) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 C1100 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7MX) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 D4100 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 7NL) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 52933 F2000 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Seite: 10 von 16

Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.

- MAO) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 320 mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- S4C) Die Verwendung ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen in Verbindung mit Bremsscheibendurchmesser 320 mm an der Vorderachse.

S22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: OS
Genehm.Nr.: e4*2007/46*1259*..
Handelsbez.: Kona, Kauai, Kona N, Kauai N

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 200	y = 200	VA
26B	x = 250	y = 250	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 250	x = 250	8	VA
26J	x = 250	y = 250	30	VA
27H	x = 250	y = 250	8	HA
27F	x = 250	y = 250	30	HA

S22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: AE
Genehm.Nr.: e4*2007/46*1157*..
Handelsbez.: IONIQ

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 300	VA
26P	x = 250	y = 250	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 300	y = 300	8	VA
26J	x = 300	y = 300	30	VA
27H	x = 250	y = 350	8	HA
27F	x = 250	y = 350	30	HA

S22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: SX2
Genehm.Nr.: e4*2018/858*00153*..
Handelsbez.: Kona, Kauai

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 240	y = 205	VA
26B	x = 290	y = 255	VA
27I	x = 200	y = 150	HA
27B	x = 200	y = 280	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 290	y = 255	8	VA
26J	x = 290	y = 255	10	VA
27H	x = 200	y = 280	8	HA
27F	x = 200	y = 280	10	HA

S22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: PDE
Genehm.Nr.: e11*2007/46*3807*..
Handelsbez.: i30, i30N

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 220	y = 200	VA
26B	x = 270	y = 250	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 270	y = 250	30	VA
26N	x = 270	y = 250	8	VA
27F	x = 250	y = 260	30	HA
27H	x = 250	y = 210	8	HA

S22 51750*16

**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: MD
Genehm.Nr.: e4*2007/46*0254*..
Handelsbez.: ELANTRA

Variante(n): Frontantrieb, Stufenheck

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 260	y = 315	VA
26P	x = 210	y = 265	VA
27B	x = 295	y = 360	HA
27I	x = 245	y = 310	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 260	y = 315	8	VA
26J	x = 260	y = 315	21	VA
27H	x = 295	y = 360	8	HA
27F	x = 295	y = 360	24	HA

S22 51750*16



**Gutachten 366-0277-17-WIRD/N16
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51750**

ANLAGE: 103 HYUNDAI
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH

Radtyp: TTZZ_5
Stand: 07.08.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: HYUNDAI
Fahrzeugtyp: PDE
Genehm.Nr.: e5*2007/46*1075*..
Handelsbez.: i30, i30N

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 220	y = 200	VA
26B	x = 270	y = 250	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 270	y = 250	30	VA
26N	x = 270	y = 250	8	VA
27F	x = 250	y = 260	30	HA
27H	x = 250	y = 210	8	HA

S22 51750*16