ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 1 von 8



Fahrzeughersteller SUZUKI, TOYOTA

#### Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 15 H2 Einpreßtiefe (mm) : 40

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung I			3	zul. Rad-		gültig ab
	Kennzeichnung	Kennzeichnung	in mm		last	umf.	Fertig
	Rad	Zentrierring			in kg	in mm	datum
1143540601/FF	ZH6550/FF PCD114.3	Ø60.1-P-Ø76	60,1		705	2125	03/13

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 : SUZUKI

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad,

für Typ: GY

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: P12

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad, für

Typ: EY; FY; MZ

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: P14

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 85 Nm

Verkaufsbezeichnung: FIAT SEDICI

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e4*2001/116*0106*	79 - 100	195/65R15 91		Allradantrieb;
			205/60R15 91		Frontantrieb;
			205/65R15 94		10B; 11B; 11G; 11H;
			215/60R15 94		12A; 51A; 573; 71C;
			225/60R15 96		71K; 721; 725; 73C;
					74A; 74P; 76Q

Verkaufsbezeichnung: SUZUKI SWIFT

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
MZ	e4*2001/116*0090*	92	185/60R15 84		Frontantrieb;
			195/50R15 82		10B; 11B; 11G; 11H;
			195/55R15 85		12A; 51A; 71C; 71K;
			205/50R15 86	11A; 24J; 24M	721; 725; 73C; 74A;
			205/55R15 88	11A; 22I; 24J; 24M	74P

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 2 von 8

Verkaufsbezeichnung: SUZUKI SX4

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
EY	e4*2001/116*0105*	66 - 99	195/65R15 91		Allradantrieb;
			205/60R15 91		Frontantrieb;
			205/65R15 94		10B; 11B; 11G; 11H;
			215/60R15 94		12A; 51A; 573; 71C;
			225/60R15 96		71K; 721; 725; 73C;
					74A; 74P; 76Q
GY	e4*2001/116*0124*	79 - 88	195/65R15 91	11A; 24J	Stufenheck;
			205/60R15 91	11A; 24J; 24M	Frontantrieb;
			215/60R15 94	11A; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : TOYOTA

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad,

für Typ: ZE1HE(EU,M)-TMG

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: P12

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad,

für Typ: ZE1HE(EU,M); R3; E15J(a); W 2; E15UT(a)MS1;

E15UTN(a); HE15U(a); M2; E15UT(a); V2; W20

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: P8

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : V2

103 Nm für Typ: ZE1HE(EU,M); ZE1HE(EU,M)-TMG

110 Nm für Typ: M2; R3; W 2; W20

115 Nm für Typ: E15J(a) erhöhtes Anzugsmoment; E15UT(a) erhöhtes Anzugsmoment; E15UT(a)MS1 erhöhtes Anzugsmoment;

E15UTN(a) erhöhtes Anzugsmoment; HE15U(a) erhöhtes

Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: AURIS

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E15J(a)	e11*2001/116*0299*	66 - 97	195/65R15 91		erhöhtes
					Anzugsmoment
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*		205/60R15 91		115 Nm; bis
E15UT(a)MS	e11*2007/46*0167*		215/60R15 94		e11*2001/116*0305*13;
1					
E15UTN(a)	e11*2007/46*0019*				2-türig; 4-türig;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P; 740; 76Q; PBK

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 3 von 8

<u>Verkaufsbeze</u> Fahrzeugtyp	eichnung: AURIS Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*	1	195/65R15	12T; 51G	erhöhtes
_1301(a)	011 200 1/110 0000	00 31	133/03/13	121, 310	Anzugsmoment
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*		205/60R15 91	12A	115 Nm; ab
1E 150(a)	611 2007/40 0010		203/00113 91	IZA	e11*2007/46*0018*05;
					ab
					e11*2001/116*0305*14
					Schrägheck; 10B; 11G; 11H; 51A;
					71C; 71K; 721; 725;
					73C; 74A; 74P; 740;
-4-11-7/	-44*0004/440*0005*	00 70	105/05515.00	100	76Q; PBK
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*	66-73	185/65R15 88	12R	erhöhtes
			405/05D45 04	401	Anzugsmoment
			195/65R15 91	121	115 Nm; AURIS
			005/00545.04	101	TOURING
			205/60R15 91	12A	SPORTS; ab
					e11*2001/116*0305*14
					Kombi; Schrägheck; Frontantrieb;
					Verbundlenkerhinterac
					se; 10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P; 740; 76Q
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*	82-97	195/65R15 91	121	erhöhtes
21001(a)	200 17 1 10 0000 11	02 01	100,001(10.01		Anzugsmoment
			205/60R15 91	12A	115 Nm; AURIS
					TOURING
					SPORTS; ab
					e11*2001/116*0305*14
					Kombi; Schrägheck;
					Frontantrieb;
					Mehrlenkerhinterachse
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P;
					740; 76Q
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*	73	195/65R15	12I; 51G	erhöhtes
					Anzugsmoment
					115 Nm; AURIS
					TOURING
					SPORTS; ab
					e11*2007/46*0018*05;
					Frontantrieb;
					Mehrlenkerhinterachse
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P;
					740; 76Q

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 4 von 8

Verkaufsbezeichnung:	AURIS
----------------------	-------

- ·		1	1	T	1
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*	73	195/65R15 91		erhöhtes
					Anzugsmoment
					115 Nm; ab
					e11*2007/46*0018*05;
					4-türig; Inkl.Hybrid;
					nur Verbundlenker-
					Hinterachse;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P; 740; 76Q; PBK
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*	73	195/65R15 91		erhöhtes
					Anzugsmoment
			205/60R15 91		115 Nm; bis
					e11*2007/46*0018*04;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P; 740; 76Q; PBK

Verkaufsbezeichnung: TOYOTA AVENSIS VERSO

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M2	e6*2001/116*0083*,	85 - 110	205/65R15	51G	Frontantrieb;
	e6*98/14*0083*				10B; 11G; 11H; 12A;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P;
					76Q

Verkaufsbezeichnung: TOYOTA CAMRY

Fahrzeugtyp E	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
V2	e6*93/81*0029*	96 - 140	205/65R15		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: TOYOTA COROLLA

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZE1HE(EU,M	e6*2007/46*0318*	72 - 112	195/65R15 91	120	Kombilimousine;
)					
` '	e13*2007/46*2012*		205/60R15 91	120	Schräghecklimousine;
)-TMG					
			215/60R15 94	12A	Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P;
					76Q; 82Ö

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 5 von 8

Verkaufsbezeichnung: TOYOTA MR2

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
W 2	F438	115 - 129	195/55R15	TAH; 51G; 57E	10B; 11B; 11G; 11H;
W20	e6*93/81*0011*		195/55R15-83	TAH; 57E	12A; 51A; 71C; 71K;
			205/50R15-85	TAG; 11A; 362; 57E	721; 725; 73C; 74A;
			225/50R15	TAG; TAH; 51G; 57F	74P
			225/50R15-90	TAG; TAH; 57F	

Verkaufsbezeichnung: TOYOTA PREVIA

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R3	e6*98/14*0069*	85 - 115	205/65R15 94		10B; 11B; 11G; 11H;
			215/60R15 94	11A; 21B	12A; 51A; 71C; 71K;
			225/60R15 96	11A; 21B	721; 725; 73C; 74A;
					74P; 76Q

#### 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.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER 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.
- 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.

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 6 von 8

- 2l) 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.
- 120) 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.
- 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.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 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.
- 362) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages an der Vorderachse ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck 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.
- 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.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 7 von 8

- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 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-Nenndurchmesser 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.
- 740) Der Festsitz der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:
  - 1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
  - 2. Ziehen Sie die Radschrauben/- muttern über Kreuz an.
  - 3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
  - 4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
  - 5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.
- 74A) Es dürfen nur 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.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76Q) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 16-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.Optionale Bremsen können einen größeren Mindestdurchmesser erfordern.
- 82Ö) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 298mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- PBK) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 295 mm (Dicke 26mm / 28mm) an der Vorderachse nicht zulässig.
- TAG) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Reifengröße: Vorderachse: 205/50R15 Hinterachse: 225/50R15

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

TAH) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Vorderachse: Reifengröße: 195/55R15 Hinterachse: 225/50R15

oder

Vorderachse: 195/55R15

ANLAGE: 27 Radtyp: ZH6550 Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 26.09.2016



Seite: 8 von 8

Hinterachse: 205/55R15

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.