zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 1 von 8

Fahrzeughersteller : FUJI HEAVY IND.(J), TOYOTA

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 18 H2 Einpreßtiefe (mm) : 43

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

- commonic Euron, rum Endocumig								
Ausführung	Ausführungsbezeich	Ausführungsbezeichnung			zul.	zul.	gültig	
				werkstoff	Rad-	Abroll	ab	
	Kennzeichnung	Kennzeichnung	(mm)		last	umf.	Fertig	
	Rad	Zentrierring			(kg)	(mm)	datum	
P3 56,1	P3	Ø56,1-I-Ø72	56,1	Kunststoff	600	2181	08/18	
P3 56,1	P3	Ø56,1-I-Ø72	56,1	Kunststoff	610	2150	08/18	

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 : FUJI HEAVY IND.(J)

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

Zubehör : I4

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 98 Nm für Typ : BL/BP; BL/BPS; SG; SGS; SH; SHS

100 Nm für Typ : G3; G4

120 Nm für Typ: BM/BR; BM/BRS; GC/GF; G5; SJ; ZC

Verkaufsbezeichnung: FORESTER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SH	e13*2001/116*0982*	108 - 169	225/45R18 91		Kombi; Allradantrieb;
SHS	e1*2001/116*0485*		225/50R18 95		10B; 11B; 11G; 11H;
			235/50R18 97	11A; 22I; 24J	12A; 51A; 71K; 721;
					73C; 74A; 74P
SJ	e13*2007/46*1305*	108 - 177	225/50R18 95		Kombi; Allradantrieb;
			225/55R18 98		10B; 11B; 11G; 11H;
			235/50R18 97	11A; 24J	12A; 51A; 573; 71K;
			235/55R18 100	11A; 24J	721; 73C; 74A; 74P
			245/50R18 100	11A; 24J	
		110	215/50R18 92		
			215/55R18 95		
			215/60R18 98		

Verkaufsbezeichnung: IMPREZA, SUBARU XV

V 011144105020	onadiobozolomidng Kalari, Gobrito Mi						
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen		
G4	e1*2007/46*0597*	80 - 110	215/45R18 89	52J	Subaru XV;		
			215/50R18 92	52J	Allradantrieb;		
			225/45R18 91		10B; 11B; 11G; 11H;		
			225/50R18 95	11A; 27I	12A; 51A; 573; 71K;		
					721; 729; 73C; 74A;		
					74P		

zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 2 von 8

Verkaufsbezeichnung: **LEGACY**

VEIRAUISDEZE	verkautsbezeichhung. LEGACT					
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen	
BL/BP	e1*2001/116*0228*,	101 - 121	215/40R18 89		nicht Outback; Kombi;	
	e1*2001/116*0256*	101 - 180	215/40R18 89W	5FE	Stufenheck;	
BL/BPS	e1*2001/116*0256*	180	215/45R18	51G	Allradantrieb;	
					10B; 11B; 11G; 11H;	
					12A; 51A; 71K; 721;	
					73C; 74A; 74P	
BL/BP	e1*2001/116*0228*,	121 - 180	225/45R18 91		nur Outback;	
	e1*2001/116*0256*				Allradantrieb;	
BL/BPS	e1*2001/116*0256*				10B; 11B; 11G; 11H;	
					12A; 51A; 71K; 721;	
					73C; 74A; 74P	
BM/BR	e1*2007/46*0079*	110 - 191	215/55R18 95		nur Outback; Kombi;	
BM/BRS	e13*2007/46*1074*		225/45R18 91		Allradantrieb;	
			225/50R18 95		10B; 11B; 11G; 11H;	
			225/55R18 98		12A; 51A; 573; 71K;	
			235/50R18 97		721; 729; 73C; 74A;	
			245/50R18 100	11A; 22I	74P; 76T	

Verkaufsbezeichnung: SUBARU FORESTER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SG	e1*2001/116*0209*, e13*98/14*0087*	101 -169	225/45R18 95		ab e13*98/14*0087*03; ab e1*2001/116*0209*07; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
SG	e1*2001/116*0209*, e13*98/14*0087*	92 - 155	225/45R18 95		nur bis e13*98/14*0087*02; nur bis e1*2001/116*0209*06; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: SUBARU G, IMPREZA, XV

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G5	e13*2007/46*1648*	115	225/55R18 98	11A; 24J; 248	XV;
			235/50R18 97	11A; 24J; 248; 26P	10B; 11B; 11G; 11H;
			235/55R18 100	11A; 24J; 248; 26P	12A; 51A; 71K; 721;
			245/50R18 100	11A; 24C; 24M; 26P	73C; 74A; 74P
			255/50R18 102	11A; 24C; 244; 247;	
				26B; 26N; 27I	

Verkaufsbezeichnung: SUBARU IMPREZA

V CINGGISDUZU	Circumstation Color in the Colo							
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen			
G3	e1*2001/116*0438*	79 - 110	215/40R18 85	5EG	Schrägheck;			
		79 - 169	215/40R18 89		Allradantrieb;			
			215/45R18 89		10B; 11B; 11G; 11H;			
					12A; 51A; 573; 71K;			
					721; 73C; 74A; 74P			

zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 3 von 8

Verkaufsbezeichnung: SUBARU Z (BRZ)

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZC	e13*2007/46*1281*	147	215/35R18 84W		Coupe; Heckantrieb;
			215/40R18 85		10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71K; 721;
					729; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: SUBARU Z (BRZ) / TOYOTA Z (GT86)

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GC/GF	e13*2001/116*0026*	147	215/35R18 84W		Coupe; Heckantrieb;
			215/40R18 85		10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71K; 721;
					729; 73C; 74A; 74P

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 : TOYOTA

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

Zubehör : I4

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 120 Nm Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Z (GT86)**

		•	<u>'</u>		
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZN	e13*2007/46*1287*	147	215/35R18 84W		Coupe; Heckantrieb;
			215/40R18 85		10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71K; 721;
					729; 73C; 74A; 74P

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

zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 4 von 8

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.
- 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.
- 244) 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. 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.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen 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.
- 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.
- 24C) 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. 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,

zu V.1. ANLAGE: 5Antragsteller: MAK S.p.A.
Radtyp: MM7080
Stand: 12.12.2019



Seite: 5 von 8

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig. Die Lauffläche und die Struktur sind bei M+S-Profil so konzipiert, dass sie vor allem auf Matsch und Schnee (Winter) bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 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.
- 5EG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1030kg.
- 5FE) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1120kg.
- 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.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.

zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 6 von 8

73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.

- 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.
- 76T) Die Verwendung dieser Felgengröße ist nur zulässig, wenn die Felgenbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Felgen, nicht unterschritten wird.

zu V.1. ANLAGE: 5Radtyp: MM7080Antragsteller: MAK S.p.A.Stand: 12.12.2019



Seite: 7 von 8

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: FUJI HEAVY

Fahrzeugtyp: G4

Genehm.Nr.: e1*2007/46*0597*.. Handelsbez.: IMPREZA, SUBARU XV

Variante(n): Allradantrieb, Subaru XV

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbei	Nacharbeit im Bereich			
	von [mm]	bis [mm]			
26B	x = 290	y = 280	VA		
26P	x = 240	y = 230	VA		
27B	x = 290	y = 430	HA		
271	x = 240	y = 380	HA		

<u>Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:</u>

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26N	x = 290	y = 280	5	VA
27H	x = 290	y = 430	8	HA

zu V.1. ANLAGE: 5 Radtyp: MM7080 Antragsteller: MAK S.p.A. Stand: 12.12.2019



Seite: 8 von 8

Fahrzeug:

Hersteller: FUJI HEAVY

Fahrzeugtyp: G5 Genehm.Nr.: e13*2007/46*1648*.. Handelsbez.: SUBARU G, IMPREZA, XV

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 150	y = 200	VA
26B	x = 200	y = 250	VA
271	x = 200	y = 200	HA
27B	x = 250	y = 250	HA

<u>Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:</u>

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
_	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26N	x = 200	y = 250	8	VA
26J	x = 200	y = 250	20	VA
27H	x = 250	y = 250	8	HA
27F	x = 250	y = 250	15	HA