

**Gutachten 366-0180-14-MURD/N1
zur Erteilung der ABE 49847**

zu V.1. ANLAGE: 3
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570
Stand: 24.02.2015



Fahrzeughersteller : FUJI HEAVY IND.(J), ROVER, TOYOTA

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 1/2 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 48
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll umf. (mm)	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
100556148	P4IX	ohne	56,1		600	2178	04/14
100556148	P4IX	ohne	56,1		610	2150	04/14

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z. B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : FUJI HEAVY IND.(J)

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad
Zubehör : I3,I4
Anzugsmoment der Befestigungsteile : 98 Nm für Typ : BL/BP; BL/BPS; SH; SHS
100 Nm für Typ : BE/BH; BE/BHS; GD/GG; GD/GGS; G3; G4
120 Nm für Typ : BM/BR; BM/BRS; GC/GF; SJ; ZC

Verkaufsbezeichnung: **FORESTER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SH SHS	e13*2001/116*0982*..	108 -169	215/55R17 94		Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A
	e1*2001/116*0485*..		215/60R17 96		
SJ	e13*2007/46*1305*..	108 -177	225/55R17 97		Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 723; 73C; 74A; 76S
			225/60R17 99		
			235/55R17 99		
			235/60R17 102		
		110	215/60R17 96		
			215/65R17 99		

Verkaufsbezeichnung: **IMPREZA, SUBARU XV**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G4	e1*2007/46*0597*..	80 -110	215/50R17 91	12O; 52J	Subaru XV; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 573; 71K; 723; 729; 73C; 74A
			215/55R17 94	12O; 52J	
			225/50R17 94	12R	
			225/55R17 97	12R	
			235/50R17 96	11A; 12A; 27I	
			245/45R17 95	12A	

**Gutachten 366-0180-14-MURD/N1
zur Erteilung der ABE 49847**

zu V.1. ANLAGE: 3
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570
Stand: 24.02.2015



Seite: 2 von 6

Verkaufsbezeichnung: **LEGACY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BL/BP	e1*2001/116*0228*..	101 -121	215/45R17 87W	5ET	nicht Outback; Kombi; Stufenheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 76S
BL/BPS	e1*2001/116*0256*..	101 -180	205/50R17	51G	
			205/50R17 89W	5FE	
			205/50R17 93		
			215/45R17 91W		
		180	215/50R17	11A; 22I; 24J; 24M; 51G	
BM/BR	e1*2007/46*0079*..	110 -191	215/55R17 94		nur Outback; Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 76S
BM/BRS	e13*2007/46*1074*..		215/60R17 96		
			225/50R17 94		
			225/55R17 97		
			225/60R17 99		
			235/50R17 96		
			235/55R17 99		

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU IMPREZA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GD/GG	e1*98/14*0145*..	160	205/45R17 84W		nur Limousine
GD/GGS	e1*98/14*0163*..	160 -169	205/45R17 88		Allradantrieb;
		160 -195	205/50R17	11A; 22B; 51G	10B; 11B; 11G; 11H;
			215/45R17	51G	12A; 51A; 71K; 723;
			225/45R17 90	11A; 22B	73C; 74A; 836
G3	e1*2001/116*0438*..	79 -169	205/50R17 89		Schrägheck;
			215/45R17 87		Allradantrieb;
			225/45R17 91		10B; 11B; 11G; 11H;
			235/45R17 94		12A; 51A; 573; 71K; 723; 73C; 74A

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU LEGACY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BE/BH	e1*98/14*0108*.. e1*98/14*0149*..	92 -115	205/45R17 88	11A; 22B	nicht Outback; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A
			215/40R17 87	11A; 22B	

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU Z (BRZ)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZC	e13*2007/46*1281*..	147	205/50R17 89	122	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A
			215/40R17 83W	122	
			215/45R17 87	122	
			225/45R17 91	122	

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

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GC/GF	e13*2001/116*0026*..	147	205/50R17 89	122	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A
			215/40R17 83W	122	
			215/45R17 87	122	
			225/45R17 91	122	

Gutachten 366-0180-14-MURD/N1 zur Erteilung der ABE 49847

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570

Stand: 24.02.2015



Seite: 3 von 6

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z. B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : ROVER

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : I5

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: **ROVER 75, MG ZT, MG ZT-T**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
J	e11*98/14*0111*..	85 - 130	215/50R17	51G	10B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 76W
RJ	e11*98/14*0111*..				

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z. B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : TOYOTA

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : I3,I4

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 120 Nm

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Z (GT86)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZN	e13*2007/46*1287*..	147	205/50R17 89	122	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A
			215/40R17 83W	122	
			215/45R17 87	122	
			225/45R17 91	122	

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindexe, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 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 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

Gutachten 366-0180-14-MURD/N1 zur Erteilung der ABE 49847

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570

Stand: 24.02.2015



Seite: 4 von 6

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.
- 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.
- 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 "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 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.
- 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.
- 22B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen 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.
- 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 dieser Reifen 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 Reifenfabrikate der

Gutachten 366-0180-14-MURD/N1 zur Erteilung der ABE 49847

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570

Stand: 24.02.2015



Seite: 5 von 6

- Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig.
- 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.
- 5ET) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1090kg.
- 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 Klebegegichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von 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.
- 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.
- 76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 76W) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Rad/Reifen-Kombination vom Fahrzeughersteller in den Fahrzeugpapieren bereits eingetragen ist.
- 836) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 326mm (Dicke 30mm) an der Vorderachse nicht zulässig.
-

**Gutachten 366-0180-14-MURD/N1
zur Erteilung der ABE 49847**

zu V.1. ANLAGE: 3

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: WF7570

Stand: 24.02.2015



Seite: 6 von 6

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

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

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