

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



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

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 35
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Mittell- och in mm | Zentrierung- werkstoff | zul. Rad- last in kg | zul. Abroll- umf. in mm | gültig ab Fertig- datum |
|---------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierung | | | | | |
| 100535561/PIX | ZH7070/PIX PCD100 | ohne | 56,1 | | 580 | 2169 | 08/23 |
| 100535561/PIX | ZH7070/PIX PCD100 | ohne | 56,1 | | 615 | 2040 | 08/23 |

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 : Kegelbundmutter M12x1,25, Kegelw. 60 Grad
Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 98 Nm für Typ : BL/BP; BL/BPS; SG; SGS; SH; SHS
100 Nm für Typ : BE/BH; BE/BHS; GC/GF; 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*.. e1*2001/116*0485*.. | 108 - 169 | 215/55R17 94 | 11A; 24J; 24M | Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 75I |
| | | | 215/60R17 96 | 11A; 24J; 24M | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 22I; 24J; 24M | |
| | | | 225/55R17 97 | 11A; 22I; 24J; 24M | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 22I; 24C; 24M | |
| | | | 235/55R17 99 | 11A; 22I; 24C; 24M | |
| SJ | e13*2007/46*1305*.. | 108 - 177 | 225/55R17 97 | 11A; 24J | Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 76S |
| | | | 225/60R17 99 | 11A; 24J | |
| | | 110 | 215/60R17 96 | 11A; 24J | |
| | | | 215/65R17 99 | 11A; 24J | |

S22 49412*11

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Seite: 2 von 11

Verkaufsbezeichnung: **IMPREZA, SUBARU XV**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G4 | e1*2007/46*0597*.. | 80 - 110 | 215/50R17 91 | 11A; 24J; 27I; 52J | Subaru XV; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D |
| | | | 215/55R17 94 | 11A; 24J; 27I; 52J | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 24J; 248; 26P; 27B | |
| | | | 225/55R17 97 | 11A; 24J; 248; 26P; 27B | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 24J; 24M; 26P; 27B | |

Verkaufsbezeichnung: **LEGACY**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BL/BP BL/BPS | e1*2001/116*0228*.. e1*2001/116*0256*.. e1*2001/116*0256*.. | 121 - 180 | 205/50R17 | 51G | nur Outback; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | | 215/55R17 94 | | |
| | | | 225/45R17 | 51G | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 22I; 24J | |
| BM/BR BM/BRS | e1*2007/46*0079*.. e13*2007/46*1074*.. | 110 - 191 | 215/55R17 94 | | nur Outback; Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 75I; 76S |
| | | | 215/60R17 96 | | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 22I | |
| | | | 225/55R17 97 | 11A; 22I | |
| | | | 225/60R17 99 | 11A; 22I | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 22I | |
| | | | 235/55R17 99 | 11A; 22I | |
| 245/50R17 99 | 11A; 22B; 248 | | | | |
| 245/55R17 102 | 11A; 22B; 248 | | | | |

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU FORESTER**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|------------------------------------------|-----------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SG | e1*2001/116*0209*.. e13*98/14*0087*.. | 101 - 169 | 215/50R17 91 | 11A; 24C; 24M | ab e13*98/14*0087*03; ab e1*2001/116*0209*07; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | | 215/55R17 | 11A; 21P; 22I; 24C; 24M; 51G | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 21B; 22B; 24C; 24M | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 21B; 22B; 24C; 24D | |
| SG | e1*2001/116*0209*.. e13*98/14*0087*.. | 92 - 155 | 215/50R17 91 | 11A; 24J; 24M | nur bis e13*98/14*0087*02; nur bis e1*2001/116*0209*06; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 21B; 22B; 24J; 24M | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 21B; 22B; 24J; 24M | |

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**



ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU IMPREZA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|-------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GC/GF | e13*95/54*0026*.. e13*96/79*0026*.. e13*98/14*0026*.. | 66 - 70 | 205/45R17 84 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 24J; 24M; 54A | Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | 66 - 92 | 205/40R17 80 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 24J; 24M | |
| | | | 215/40R17 83 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 24J; 24M | |
| | | 85 - 92 | 205/45R17 84 | 11A; 21B; 21J; 22B; 22F; 24J; 24M | |
| G3 | e1*2001/116*0438*.. | 79 - 169 | 205/50R17 89 | 11A; 22I; 24J; 24M | Schrägheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | | 215/45R17 87 | 11A; 22I; 24J | |
| | | | 225/45R17 91 | 11A; 22I; 24J; 24M | |

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; 21B; 22B; 24J; 24M | nicht Outback; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D |
| | | | 215/40R17 87 | 11A; 21B; 22B; 22F; 24J; 24M | |

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU Z (BRZ)**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|-----|---------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZC | e13*2007/46*1281*.. | 147 | 205/50R17 89 | 11A; 245 | Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 84T |
| | | | 215/40R17 83W | | |
| | | | 215/45R17 87 | | |
| | | | 225/45R17 91 | 11A; 245 | |

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 | 11A; 245 | Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 84T |
| | | | 215/40R17 83W | | |
| | | | 215/45R17 87 | | |
| | | | 225/45R17 91 | 11A; 245 | |

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : MG

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 28 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: B450L28517

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 130 Nm

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Verkaufsbezeichnung: **MG ZS, ROEWE ZS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SZS1 | e11*2007/46*4150*.. | 81 - 82 | 205/50R17 89 | 12R | nur Ausführung mit 215/50R17 OE; Frontantrieb; nicht Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76S |
| | | | 215/50R17 91 | 12R | |
| | | | 225/45R17 91 | 12A | |
| SZS1 | e11*2007/46*4150*.. | 82 | 205/50R17 89 | 12R | nur Ausführung mit 205/60R16 OE; Frontantrieb; nicht Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76S |
| | | | 205/55R17 95 | 12I | |
| | | | 215/50R17 91 | 12R | |
| | | | 225/45R17 91 | 12A | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 12A; 26P | |

Verkaufsbezeichnung: **MG ZS, ROEWE ZS, MG ZS EV, ROEWE ZS EV**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SZS1 | e4*2007/46*1435*.. | 78 - 82 | 205/50R17 89 | 12R | nur Ausführung mit 215/55R17 OE; Frontantrieb; nicht Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76S |
| | | | 205/55R17 91 | 12I | |
| | | | 215/50R17 91 | 12R | |
| | | | 215/55R17 94 | 12I | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 12A; 26P | |
| | | | 235/50R17 96 | 11A; 12A; 248; 26P | |
| SZS1 | e4*2007/46*1435*.. | 81 - 82 | 205/50R17 89 | 12R | nur Ausführung mit 215/50R17 OE; Frontantrieb; nicht Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76S |
| | | | 205/55R17 95 | 12I | |
| | | | 215/50R17 91 | 12R | |
| | | | 225/45R17 91 | 12A | |
| | | | 225/50R17 94 | 11A; 12A; 26P | |

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : ROVER

Befestigungsteile : Kegelbundschraben M14x1,5, Schaftl. 28 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: B450L28517

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

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

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|----------------------------------------|----------|--------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J RJ | e11*98/14*0111*.. e11*98/14*0111*.. | 85 - 130 | 215/50R17 | 11A; 22B; 24C; 24D; 51G | Kombi; Limousine; Frontantrieb; 10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 76S |
| | | | 225/45R17-90 | 11A; 22B; 24J; 24M | |

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : TOYOTA

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,25, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Radbefestigung: Serie

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 | 11A; 245 | Coupe; Heckantrieb; |
| | | | 215/40R17 83W | | 10B; 11B; 11G; 11H; |
| | | | 215/45R17 87 | | 12A; 51A; 71C; 71K; |
| | | | 225/45R17 91 | 11A; 245 | 721; 725; 729; 73C; 74D; 84T |

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 49412*11

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Seite: 6 von 11

- 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.
- 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.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21J) Durch Aufweiten bzw. Bearbeiten der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der vorderen 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.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite 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.
- 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.
- 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.
- 24D) 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. 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 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Seite: 7 von 11

- 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.
- 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.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren 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.
- 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.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 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.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgennenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Seite: 8 von 11

- 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.
- 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.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 84T) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit BREMBO Festsattel und Bremsscheibendurchmesser 326mm an der Vorderachse nicht zulässig.

§22 49412*11

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



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] | |
| 26B | x = 290 | y = 280 | VA |
| 26P | x = 240 | y = 230 | VA |
| 27B | x = 290 | y = 430 | HA |
| 27I | x = 240 | y = 380 | HA |

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 |

S22 49412*11

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: MG
Fahrzeugtyp: SZS1
Genehm.Nr.: e4*2007/46*1435*..
Handelsbez.: MG ZS, ROEWE ZS, MG ZS EV, ROEWE ZS EV

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 280 | y = 240 | VA |
| 26P | x = 230 | y = 190 | VA |
| 27B | x = 260 | y = 260 | HA |
| 27I | x = 210 | y = 210 | HA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 27F | x = 260 | y = 260 | 10 | HA |
| 27H | x = 260 | y = 260 | 8 | HA |
| 26J | x = 280 | y = 240 | 10 | VA |
| 26N | x = 280 | y = 240 | 8 | VA |

S22 49412*11

**Gutachten 366-0156-13-WIRD/N11
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49412**

ANLAGE: 49
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7070
Stand: 22.09.2023



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: MG
Fahrzeugtyp: SZS1
Genehm.Nr.: e11*2007/46*4150*..
Handelsbez.: MG ZS, ROEWE ZS

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 280 | y = 240 | VA |
| 26P | x = 230 | y = 190 | VA |
| 27B | x = 260 | y = 260 | HA |
| 27I | x = 210 | y = 210 | HA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 27F | x = 260 | y = 260 | 10 | HA |
| 27H | x = 260 | y = 260 | 8 | HA |
| 26J | x = 280 | y = 240 | 10 | VA |
| 26N | x = 280 | y = 240 | 8 | VA |

S22 49412*11



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 7 J x 17 H2

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special wheels for passenger cars 7 J x 17 H2

Genehmigungsnummer: **49412*11**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
MAK S.p.A.
IT-25013 Carpenedolo (BS)
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
ZH7070



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **49412*11**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark

Felgenreöße
Size of the wheel

Typ und die Ausführung
Type and version

Herstelldatum (Monat und Jahr)
Date of manufacture (month and year)

Genehmigungszeichen
Approval identification

Einpresstiefe
Inset/outset

5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
An der Innen- bzw. Außenseite des Rades
On the inside/outside of the wheel

6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
AT-1230 Wien

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
22.09.2023

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
366-0156-13-WIRD/N11



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: 49412*11

Approval number:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:

Anlage/n zum Prüfbericht
Annex/es of the test report
1 - 49

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

Es wurden nationale Bestimmungen über Teile oder Ausrüstungen, die das einwandfreie Funktionieren von Systemen, die für die Sicherheit des Fahrzeugs oder seine Umweltverträglichkeit von wesentlicher Bedeutung sind, angewendet (Artikel 56 Absatz 7 der VO (EU) 2018/858). Die Anforderungen von Artikel 56, Absätze 1, 2 Unterabsätze 1 bis 3, 3 und 4 der VO (EU) 2018/858 sind sinngemäß erfüllt.

National regulations have been applied to parts or equipment that ensure the proper functioning of systems that are essential for the safety of the vehicle or its environmental compatibility (Article 56 paragraph 7 of Regulation (EU) 2018/858). The requirements of Article 56, Paragraphs 1, 2, Subparagraphs 1 to 3, 3 and 4 of Regulation (EU) 2018/858 are accordingly fulfilled.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
Siehe Prüfbericht
See test report



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **49412*11**

Approval number:

12. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval is **extended**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
Aktualisierung des Verwendungsbereiches
Update of the range of application

Aktualisierung der Radausführungen
Update of the wheel designs
14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
15. Datum: **10.10.2023**
Date:
16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Nino Pommerencke



Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **49412*11**
Approval No.

Ausgabedatum: **13.08.2013**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **10.10.2023**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Prüfbericht(e) Nr.: | Datum: |
| Test report(s) No.: | Date |
| 366-0156-13-WIRD | 24.07.2013 |
| 366-0156-13-WIRD/N1 | 10.10.2013 |
| 366-0156-13-WIRD/N2 | 23.07.2014 |
| 366-0156-13-WIRD/N3 | 08.07.2015 |
| 366-0156-13-WIRD/N4 | 14.10.2015 |
| 366-0156-13-WIRD/N5 | 13.12.2016 |
| 366-0156-13-WIRD/N6 | 20.11.2017 |
| 366-0156-13-WIRD/N7 | 28.08.2019 |
| 366-0156-13-WIRD/N8 | 03.03.2020 |
| 366-0156-13-WIRD/N9 | 22.09.2021 |
| 366-0156-13-WIRD/N10 | 20.03.2023 |
| 366-0156-13-WIRD/N11 | 22.09.2023 |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Beschreibungsbogen Nr.: | Datum: |
| Information document No.: | Date |
| ZH7070 | 25.02.2013 |
| ZH7070 | 21.09.2023 |

| | |
|-------------------------------------------|--------|
| Liste der Änderungen: | Datum: |
| List of modifications: | Date |
| Siehe Punkt V.4. des Prüfberichtes | |
| See point V.4. of the test report | |



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **49412*11**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 49412

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **49412*11**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**