

Teilegutachten

nach Anlage XIX zu § 19/3 StVZO

Nr. RZ-064559-A0-104

TGA-Art 13.1

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern

For the application of special wheels on the vehicle

an Fahrzeugen des Herstellers **SUBARU**

Hersteller:
Manufacturer

Ronal GmbH
Landkommissärstrasse 18
76829 Landau

Hinweise für den Fahrzeughalter

Notes for the vehicle owner

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

The change that has been made leads to annulment of the operating approval for the vehicle, if the change approval inspection laid down according to StVZO § 19 Para. 3 is not implemented and confirmed immediately or if any provisions or conditions which are established are not adhered to !

After the technical change has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert or inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation immediately in order to implement and confirm the specified change approval.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
 Anlage-Nr. / Attachment :
 Seite / Page: **2 / 9**
 Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
 Teiletyp / Part type : **47R 8805**

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller: <i>manufacturer</i>	Ronal GmbH
Art des Sonderrades: <i>Kind of special wheel</i>	einteiliges Leichtmetallsonderrad <i>One-piece light metal special wheel</i>
Lochkreisdurchmesser: [mm] <i>Pitch circle diameter</i>	100
Lochzahl: <i>Number of holes</i>	5
Mittenlochdurchmesser: [mm] <i>Center hole diameter.</i>	56
Zentrierart: <i>Centering type</i>	Mittenzentrierung <i>Hub centering</i>
Radfestigkeit	
Radlastprüfung: <i>Wheel load test</i>	TÜV Nord Nr. RP-004331-A0-104
Geprüfte Radlast: <i>Approved max. wheel load [kg]:</i>	690
Reifenabrollumfang: <i>Rolling circumference of tyre[mm]:</i>	2150
<i>Impact tyre</i>	
Kennzeichnungen Rad / Zentrierring	
Hersteller: <i>manufacturer</i>	Ronal
Radtyp: <i>Wheel type</i>	47R 8805
Ausführung: <i>Variante</i>	47R 8805.88
Radgröße: <i>Wheel size</i>	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe: <i>Offset [mm]</i> ET	48
Zentrierring Kennzeichnung: <i>centering ring identification</i>	ohne
ab Herstellungsdatum (Monat/Jahr): <i>date of production</i>	01/12

Durchgeführte Prüfungen**Accomplished tests**

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

The application possibilities of the special wheels named above has been tested with the vehicles for the manufacturer named in the area of application. The test has been made according to the VdTÜV data sheet 751 annex I and 3.4 of the directive for tests of special wheels.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : RZ-064559-A0-104
Anlage-Nr. / Attachment :
Seite / Page: 3 / 9
Auftraggeber / Customer : Ronal GmbH
Teiletyp / Part type : 47R 8805



Fahrwerksfestigkeit

Chassis resistance

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

*The wheel track of the tested vehicles is enlarged by the changed offset of the special wheels.
The enlargement of the wheel track is not larger than 2%.*

Reifentragfähigkeiten

Tyre load capacity

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

For tyres with speed index V the maximum tyre load at maximum vehicle speed between 210 and 240 km/h has to be calculated by linear degression from 100 percent at 210 km/h to 91 percent at 240 km/h

For tyres with speed index W the maximum tyre load at maximum vehicle speed between 240 and 270 km/h has to be calculated by linear degression from 100 percent at 240 km/h to 85 percent at 270 km/h

For tyres with speed index Y the maximum tyre load at maximum vehicle speed between 270 and 300 km/h has to be calculated by linear degression from 100 percent at 270 km/h to 85 percent at 300 km/h

For tyres with speed indication ZR the maximum tyre load up to a maximum vehicle speed of 240 km/h is written on the tyre. For maximum vehicle speeds of more than 240 km/h the maximum tyre load has to be confirmed by the tyre manufacturer according to the maximum camber of the vehicle.

Ergebnis der Prüfungen

Result of the tests

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße „Maximum in Service“.

Corresponding requirements and details, arising from the tests for the individual wheel-tire combination, are to withdraw from the paragraphs area of application, requirements and details.

The listed requirements concerning measures to be taken on the vehicle body refer to the maximum tyre dimensions according to E.T.R.T.O.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
 Anlage-Nr. / Attachment :
 Seite / Page: **4 / 9**
 Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
 Teiletyp / Part type : **47R 8805**



Verwendungsbereich
Area of application

Fahrzeughersteller oder Marke : SUBARU, Fuji Heavy Industries Ltd.
Vehicle manufacturer
 Radbefestigungsteile : mit den serienmäßigen Kegelbundradmuttern
Wheel fixing parts **ONLY the standard OEM wheel nuts**
 M12x1,25 Kegelwinkel 60° *cone angle 60°*
 Anzugsmoment : 110 Nm
Tightening Torque
 Spurverbreiterung : keine
Enlargement of the track width *none*

Typ: SH <i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: e13*2001/116*0982*.. <i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear,</i> <i>Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
108 bis 169	Subaru Forester	225/45R18 225/50R18 235/45R18 245/45R18 255/45R18	A02) bis A10)
e13*2001/116*0982*02	1080/1095 (-)		5/10056

Typ: BM/BR <i>type</i>			
ABE / EG-Genehmigung: e1*2007/46*0079*.. <i>EC approval No.</i>			
Motorleistung <i>Engine capacity</i> (kW)	Handelsbezeichnungen <i>Trade name</i>	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen <i>Allowed wheel-/ tire size front and rear,</i> <i>Requirements</i>	Auflagen und Hinweise <i>Requirements and details</i>
110 bis 195	Subaru Legacy	225/40R18 225/45R18 235/40R18	A02) bis A10)
e1*2007/46*0079*04	1075/1060 (0)		5/10056

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
 Anlage-Nr. / Attachment :
 Seite / Page: **5 / 9**
 Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
 Teiletyp / Part type : **47R 8805**



Typ: BM/BR type			
ABE / EG-Genehmigung: e1*2007/46*0079*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
110 bis 191	Subaru Legacy Outback	225/55R18 235/50R18 245/50R18	A02) bis A10)

e1*2007/46*0079*04

1075/1060 (0)

5/100/56

Typ: BMG/BRG type			
ABE / EG-Genehmigung: e11*2007/46*0096*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
110 bis 123	Subaru Legacy	225/40R18 225/45R18 235/40R18	A02) bis A10)

e11*2007/46*0096*01

1075/1060 (0)

Typ: BMG/BRG type			
ABE / EG-Genehmigung: e11*2007/46*0096*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
123	Subaru Legacy Outback	225/55R18 235/50R18 245/50R18	A02) bis A10)

e11*2007/46*0096*00

1075/1060 (0)

5/100/56

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
 Anlage-Nr. / Attachment :
 Seite / Page: **6 / 9**
 Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
 Teiletyp / Part type : **47R 8805**



Typ: BM/BRS type			
ABE / EG-Genehmigung: e13*2007/46*1074*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
110 bis 123	Subaru Legacy	225/40R18 225/45R18 235/40R18	A02) bis A10)
<small>e13*2007/46*1074*02</small>	<small>1120/1085 (0)</small>		<small>5/100/56</small>

Typ: BM/BRS type			
ABE / EG-Genehmigung: e13*2007/46*1074*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
123	Subaru Legacy Outback	225/55R18 235/50R18 245/50R18	A02) bis A10)
<small>e13*2007/46*1074*02</small>	<small>1105/1085 (0)</small>		<small>5/100/56</small>

Typ: G4 type			
ABE / EG-Genehmigung: e1*2007/46*0597*.. EC approval No.			
Motorleistung Engine capacity (kW)	Handelsbezeichnungen Trade name	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Allowed wheel-/ tire size front and rear, Requirements	Auflagen und Hinweise Requirements and details
80 bis 110	Subaru XV	225/50R18 A93) 235/45R18 245/45R18	A02) bis A10)
<small>e1*2007/46*0597*02</small>	<small>1075/1060 (0)</small>		<small>5/100/56</small>

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
Anlage-Nr. / Attachment :
Seite / Page: **7 / 9**
Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
Teiletyp / Part type : **47R 8805**



Auflagen und Hinweise

Requirements and details

- A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
Not applicable for this report
- A02) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt.
After the technical modification has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert, an inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation for expertise immediately (see §19(3) StVZO No. 4). The proper attachment of the special wheels will be confirmed by the expertise centre on the basis of the specimen known by the Federal Ministry for transport. If the application of the special wheels is possible without any restriction or requirements, the entry in the car documents can occur alternatively.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der im Anhang befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig.
The minimum speed category and load-index capacities required from the tyres have to correspond to the vehicle's maximum speed and max. axle load and is to withdrawn out of the car documents, unless they are listed in the chart above, or see attachments „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“)
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
The running gear and also the braking and steering systems shall correspond to the series standard, except they subject to further requirements. If a modification of the running gear is made simultaneously to the attachment of the special wheels, this modification and its effect on the attachment of the special wheels shall be assessed separately.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
Only tubeless tyres with vulcanised rubber and metal valves are permissible. The valves have to conform to the standard DIN, E.T.R.T.O. or TRA. They shall be as short as possible and are not to protrude the outline of the special wheel.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
Only the original fasteners (standard OEM wheel nuts) are to be used for fastening the special wheels.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
The buyers of special wheels shall be informed that the tyre filling pressure or minimum air pressure specified by the tyre manufacturer has to be observed.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
Anlage-Nr. / Attachment :
Seite / Page: **8 / 9**
Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
Teiletyp / Part type : **47R 8805**



A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

If the standard spare wheel is used, the vehicle must be driven at moderate speed and no longer than necessary. On vehicles with permanent four-wheel drive only spare wheels with the same rolling circumference should be used. The original fasteners shall be used.

A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können
The customer should be informed that mounting of snow chains is not possible.

A10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
The special wheels shall only be balanced on the inner side of the wheel with adhesive weights .

A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm aufragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

Mounting from snow chains (max. 12 mm) at axle 1 is possible.

Sonstiges

Miscellaneous

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Auftraggeber/Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Zertifikat-Registrier-Nr. DE213715/KBA) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 9 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

It is confirmed that the specimen vehicle of the type described met the requirements of StVZO in the currently valid version after the aforementioned conversions and after the change approval had been carried out and confirmed, taking into consideration the instructions / conditions specified in this parts assessment.

The customer (owner of parts assessment) has demonstrated that he maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO (Certificate No. DE213715/KBA).

The parts assessment comprises pages 1 – 9 and may only be copied and transferred to third parties in its complete form.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. / No. : **RZ-064559-A0-104**
Anlage-Nr. / Attachment :
Seite / Page: **9 / 9**
Auftraggeber / Customer : **Ronal GmbH**
Teiletyp / Part type : **47R 8805**



The parts assessment becomes invalid if technical changes are made to the vehicle component or if changes carried out on the vehicle described here influence the use of the component or if the relevant legal regulations change.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00

*Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96*

Geschäftsstelle Essen, 05.03.2012



Dipl.-Ing. Leibold