| | |
|---|---|
| Nummer | **15-0254-A00-V01** |
| TGA-Art | 13.1 |
| Prüfgegenstand | PKW-Sonderräder<br>8.5 J x 20 H2 Typ AF303-8520 und<br>11 J x 20 H2 Typ AF303-11020 |
| Fertiger/Zulieferer | AVO Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG |



**Hersteller**

AVO Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG
Gottlieb-Duttenhöfer-Straße 83a
67454 Haßloch
QM-Nr. 49020180804

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad

| | **Achse 1** | **Achse 2** |
|---|---|---|
| Modell | artFORM AF303 | artFORM AF303 |
| Typ | AF303-8520 | AF303-11020 |
| Radgröße | 8.5 J x 20 H2 | 11 J x 20 H2 |
| Zentrierart | Mittenzentrierung | Mittenzentrierung |

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm) | Einpress-tiefe (mm) | Rad-last (kg) | Abrollumfang (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| PO | AF303-8520 PO / ohne Ring | 5/130/71,5 | 46 | 720 | 2100 |
| PO | AF303-11020 PO / ohne Ring | 5/130/71,5 | 55 | 720 | 2100 |

| **Kennzeichnungen** | Achse 1 | Achse 2 |
|---|---|---|
| Herstellerzeichen | artFORM | artFORM |
| Radtyp und Ausführung | AF303-8520 (s.o.) | AF303-11020 (s.o.) |
| Radgröße | 8.5 J x 20 H2 | 11 J x 20 H2 |
| Einpresstiefe | ET...(s.o.) | ET...(s.o.) |
| Giessereikennzeichen | TAM | TAM |
| Herkunftsmerkmal | - | - |
| Herstelldatum | Monat und Jahr | Monat und Jahr |

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) |
|---|---|---|---|---|
| S01 | Serienschraube M14x1,5 | Kugel 28 mm | 130 | 29 |
| S02 | Serienschraube M14x1,5 | Kugel 28 mm | 160 | 29 |

**Prüfungen**

Die Gutachten Nr.14-0830-A00-V01 und 14-0692-A00-V01 über die Sonderradprüfungen liegen vor.

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

| | |
|---|---|
| Hersteller | Porsche |
| Spurverbreiterung | innerhalb 2% |

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| Porsche 911<br>991<br>e13*2007/46*1187*..<br>- Carrera /-S | 257 | 235/35R20 | R02 | A07 A12 A16 A18 A58 BnK Cbo Cpe M01 P35 R21 Ska V0P Vn5 S02 |
| | 257-316 | 235/35R20 | M+S R02 | |
| | 257-316 | 245/30R20 | R02 | |
| | 257-316 | 245/35R20 | R02 | |
| | 257-316 | 245/35R20 | M+S R02 | |
| | 257-316 | 295/30R20 | K2c K6c K6g R03 | |
| | 257-316 | 295/30R20 | K2c K6c K6g M+S R03 | |
| | 257-316 | 305/30R20 | K2c K6c K6g R03 | |
| | 257-316 | 315/25R20 | K2c K6f K6h R03 T99 | |
| Porsche 911 Turbo<br>991 Turbo<br>e13*2007/46*1188*..<br>- Turbo /-S | 383, 412 | 245/35R20 | A12 R02 | A07 A16 A18 A56 BmK Cbo Cpe L04 M01 R21 Skb V0P Vn5 S02 |
| | 383, 412 | 295/30R20 | A91 M+S R03 | |
| | 383, 412 | 305/30R20 | A12 R03 T03 | |
| Porsche 911, 911S<br>997<br>e13*2001/116*0137*<br>. | 239-300 | 235/30R20 | K1c R02 | A12 A16 A18 A58 Cbo Cpe M01 P38 R21 SPo VP0 S01 |
| | 239-300 | 305/25R20 | K2c K42 R03 | |

**Allgemeine Hinweise**

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

Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

**Spezielle Auflagen und Hinweise**

**A07** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die Serien-Radschrauben bzw. die Serien-Radmuttern verwendet werden, die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführt sind.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A16** Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zu Bremssattel bzw. Fahrwerksteilen zu achten.

**A18** Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind ausschließlich Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

**A56** Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

**A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

**A91** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm einschließlich Kettenschloß auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**BmK** Die Sonderräder sind nur an Fahrzeugausführungen mit Keramik-Bremsen zulässig.

**BnK** Die Sonderräder sind nicht an Fahrzeugausführungen mit Keramik-Bremsen zulässig.

**Cbo** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Cabriolet, Roadster.

**Cpe** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

**K1c** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K2c** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K42** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K6c** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

**K6f** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 150 mm nach Radmitte vollständig umzulegen.

**K6g** An Achse 2 ist die Befestigungslasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 5 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen.

**K6h** An Achse 2 ist die Befestigungslasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 10 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen. Die Befestigungsschraube ist soweit wie möglich nach hinten zu versetzen.

**L04** Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination(en) ist(sind) nur zulässig an Fahrzeugen mit Allradlenkung (4WS).

**M+S** Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

**M01** Die Montage der Reifen ist nur von der Felgeninnenseite zulässig.

**P35** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage ist die Verwendung der Sonderräder nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 350 mm an Achse1.

**P38** Sonderrad nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 380 mm an Achse 1.

**R02** Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.

**R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.

**R21** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**S01** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S01 verwendet werden.

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S02 verwendet werden.

**SPo** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die Serien-Radschrauben verwendet werden, die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführt sind.
Ab 10/2011 besteht die Möglichkeit einer Umrüstung des Fahrzeuges (Modelljahre 2005 bis 2012) von silbernen auf schwarze Serien-Radschrauben. Die schwarzen Radschrauben sind mit dem geändertem Anziehdrehmoment von 160 Nm anzuziehen. Ein Mischverbau von schwarzen und silbernen Radschrauben an einem Rad ist nicht zulässig.

**Ska** Rad-/Reifenkombination nur zulässig für Fahrzeugausführungen mit schmaler Karosserievariante.

**Skb** Rad-/Reifenkombination nur zulässig für Fahrzeugausführungen mit breiter Karosserievariante.

**T03** Reifen (LI 103) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1750 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**T99** Reifen (LI 99) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1550 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

**V0P** Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | Vorderachse | Hinterachse |
|---|---|---|
| Nr. 1 | 235/35R20 | 295/30R20 |
| Nr. 2 | 245/30R20 | 315/25R20 |
| Nr. 3 | 245/35R20 | 295/30R20, 305/30R20 |
| Nr. 4 | 255/30R20 | 325/25R20, 335/25R20 |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**VP0** Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | Vorderachse | Hinterachse |
|---|---|---|
| Nr. 1 | 235/30R20 | 305/25R20, 325/25R20 |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**Vn5** Es sind auf Vorder- und Hinterachse nur unterschiedliche Reifengrößen zulässig. Dabei muss die Reifengröße an Achse 2 mindestens 5 Nennbreiten größer sein als die Reifengröße an Achse 1.

**Hinweise zu den Sonderrädern**
entfällt

**Prüfort und Prüfdatum**

Die Festigkeitsprüfungen des Sonderradtyps Achse 1 wurden in TUV Rheinland Malaysia, Subang Jaya ab Mai 2014 und die Festigkeitsprüfungen des Sonderradtyps Achse 2 wurden in TUV Rheinland Malaysia, Subang Jaya ab Juni 2014 durchgeführt.

Die Verwendungsprüfung fand am 9. April 2015 in Lambsheim statt.

**Prüfergebnis**

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO.

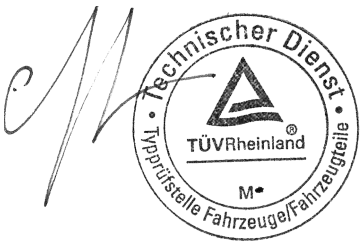
Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 6 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juli 2014.

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zu §19 StVZO liegt vor.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lambsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lambsheim, 9. April 2015




Tufan

00227069.DOC