

---

## TEILEGUTACHTEN

Nr.: TU-025311-A0-034

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßigem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

für das Teil/ : **Sonderfahrwerksfedern**  
den Änderungsumfang : **zur Höherlegung des Aufbaus**

vom Typ : **HV-364521; HV-364538**



des Herstellers : **M.A.D. Holding B.V.**

**P.O.Box 760  
NL-3900 AT Veenendaal**

### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

#### **Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

#### **Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

#### **Mitführen von Dokumenten:**

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

#### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

**I. Verwendungsbereich**

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Fahrzeughersteller    | <b>Toyota</b>              |
| Handelsbezeichnung    | <b>RAV 4</b>               |
| amtlicher Fahrzeugtyp | <b>XA3(a)</b>              |
| EG-BE-Nr.             | <b>e6*2001/116*0105*..</b> |

**Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

Nicht für Fahrzeuge mit lastabhängigen Bremsdruckreglern

Die Vorderachsfeder S197 darf nur in Verbindung mit der Hinterachsfeder S199 verwendet werden.

**II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges**

Verstärkung der Fahrzeugfederung durch andere Fahrwerksfedern. Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus an Achse 1 und 2 um ca. 20 mm.

Bei Beladung werden die Einfederwege der Achsen deutlich vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert.

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Teileart              | : Schraubendruckfeder                       |
| Herstellbetrieb       | : Lieferant des Auftraggebers               |
| Typen                 | : HV-364521; HV-364538                      |
| Ausführungen          | : 3 (1 Vorderachsfeder, 2 Hinterachsfedern) |
| Kennzeichnung         | : Ausführungsbezeichnungen s.u.             |
| Art der Kennzeichnung | : Aufdruck                                  |
| Ort der Kennzeichnung | : Bereich der mittleren Windung             |
| Oberflächenschutz     | : Kunststoffbeschichtung                    |

| <b>Technische Daten</b> | <b>Vorderachse</b>          | <b>Hinterachse</b> |                             |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Feder-Ausführungen      | <b>S197</b>                 | <b>S199</b>        | <b>S198</b>                 |
| Kit-Nr.                 | HV-364521<br>(VA+HA -Feder) |                    | HV-364538<br>(nur HA-Feder) |
| Kennung                 | linear                      | linear             | linear                      |
| Aussendurchmesser (mm)  | 132-175-156                 | 94-132-108         | 96-129-108                  |
| Drahtdurchmesser (mm)   | 15,0                        | 16,0               | 16,0                        |
| Federlänge Lo (mm)      | 352                         | 316                | 293                         |
| Gesamtwindungszahl      | 4,5                         | 8,35               | 7,0                         |

| <b>Endanschlüsse (Serie)</b> | <b>Vorderachse</b> | <b>Hinterachse</b> |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Material                     | PUR                | Gummikegel         |
| Höhe /Durchmesser (mm)       | 101/58-45          | 80/51              |
| Anzahl der Ringnuten         | 3                  | -                  |

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

#### III.1 Rad/Reifenkombinationen

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung **aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen**.

Es bestehen weiterhin keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von **Sonder-Rad-/Reifenkombinationen**, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Es liegen besondere Prüfberichte bzw. Allgemeine Betriebserlaubnisse für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.
- die serienmäßige Federwegbegrenzung darf nicht aufgrund von Auflagen in diesen Prüfberichten (z.B. Einbau zusätzlicher Federwegbegrenzer) verändert werden müssen.

#### III.2 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Maximalhöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 420 mm.

### IV. Hinweise und Auflagen

#### Auflagen für den Hersteller/ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:

- IV.1** Der Einbau und Sitz der Fahrwerksfedern, sowie die Scheinwerfereinstellung sind zu überprüfen.
- IV.2** Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- IV.3** Die Endanschlüsse (Gummihohlfedern) müssen serienmäßig und in technisch einwandfreiem Zustand sein.
- IV.4** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.

#### Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Schraubenfedern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH3620452, bzw. -53. unter Beibehaltung der serienmäßigen Endanschlüsse vgl. Punkt II. und ggf. Federunterlagen.

#### Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt (§27, 1 StVZO)  
Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren unter Vorlage der Bestätigung über die Änderungsabnahme durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

| Feld | Eintragung                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22   | M. SONDERFAHRWERKSFEDERN M.A.D. Holding B.V.,<br>TYP: HV-364521; HV-364538*), KENNZ. V/H : S197 / S199 *)... S198*)*** |

\*) Nicht Zutreffendes streichen

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer- / und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

## VI. Anlagen

keine

## VII. Schlussbescheinigung

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 (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 04102 20020318) ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 4 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen 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.

Essen, den 15.01.2007



Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität  
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk - Tuning



Dipl.-Ing. Ulrich