

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
Hersteller: De Merwede B.V.

## TEILEGUTACHTEN Nr. 01-0420-00-06

über die Vorschriftmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von  
Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für das Teil: 1 Satz Fahrwerksfedern

vom Typ: 60-257 VA oder 60-260 VA für Achse 1  
60-257 HA für Achse 2

des Herstellers: Technische Verenfabriek de Merwede B.V.  
Molensteijn 17  
N-3454 PT De Meern / Niederlande

QM-Zertifikat-Nr.: QA 05 113 9036

Zertifizierungsstelle: TÜV Pfalz

### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzögliche 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 Auflagen und Hinweisen:

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise 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.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
 Hersteller: De Merwede B.V.

### I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: Adam Opel AG Rüsselsheim

| Fz.-Typ          | Ausführungen  | Handelsname                  | ABE-/EWG-BE-Nr.      |
|------------------|---|------------------------------|----------------------|
| Corsa-C          | alle bis 92 kW<br>unter Berücksichtigung der<br>Achslastgrenzen | Opel Corsa<br>3- und 5-Türer | e1*98/14*0148*..     |
| X-C/<br>Roadster |   | Opel Tigra Twin Top          | e11*2001/116*0227*.. |

#### Achslastgrenzen:

Nicht zulässig bei Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 900 kg auf Achse 1. Bei Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 805 kg (mit Anhängerbetrieb) auf Achse 2 ist diese auf 805 kg zu begrenzen. Das zulässige Gesamtgewicht ist ggf. neu festzulegen.

### II. Beschreibung der Federn:

#### Federn für Vorderachse:

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
|                  | Opel Corsa-Modelle mit<br>■ 1,0 L Benzinmotor (43/44 kW)<br>■ 1,2 L Benzinmotor (55 kW)<br>■ 1,2 L Benzinmotor (59 kW) | Opel Tigra-Modelle und<br>Opel Corsa-Modelle mit<br>■ 1,4 L Benzinmotor (66 kW)<br>■ 1,8 L Benzinmotor (92 kW)<br>■ 1,2 L Dieselmotor (51 kW)<br>■ 1,3 L Dieselmotor (51 kW)<br>■ 1,7 L Dieselmotor (48/55/74 kW) |
| Kennzeichnung    | <b>60-257 VA</b><br>(Lackaufdruck)   | <b>60-260 VA</b><br>(Lackaufdruck)  |
| Windungszahl     | 5,4  | 5,4   |
| Außendurchmesser | 105-129-106 mm   | 105-129-107 mm  |
| Ungespannte Höhe | 265 mm   | 275 mm  |
| Drahtstärke      | 11,25 mm   | 11,25 mm  |
| Kennlinie        | progressiv   | progressiv  |

#### Federn für Hinterachse:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Kennzeichnung    | <b>60-257 HA</b> |
| Windungszahl     | 6,75             |
| Außendurchmesser | 58-140-68 mm     |
| Ungespannte Höhe | 205 mm           |
| Drahtstärke      | 12 mm            |
| Kennlinie        | progressiv       |

**Endanschläge:** vorn und hinten Verwendung der serienmäßigen Endanschläge

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

- Spoiler und Sonderauspuffanlagen  
 Im Leerzustand hat das Fahrzeug eine verringerte Bodenfreiheit. Bei zulässiger Achslast ist die Bodenfreiheit gegenüber einem Serienfahrzeug unverändert. Wird die Bodenfreiheit durch Spoiler, Seitenschweller oder Sonderauspuffanlagen eingeschränkt, ist dies wegen der Tieferlegung bereits bei Teillast besonders zu beachten.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
Hersteller: De Merwede B.V.

### Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (Fortsetzung)

- **Sonderräder/Distanzscheiben**  
Der Einbau der Federn ist an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen mit allen Rad-Reifen-Kombinationen mit und ohne Distanzscheiben zulässig, die serienmäßig Verwendung finden oder durch besondere Teilegutachten bzw. Genehmigungen freigegeben sind, wenn
  - die Spurverbreiterung nicht mehr als 2% beträgt,
  - die Auflagen und Hinweise des Rädergutachtens/Distanzscheibengutachtens auch weiterhin eingehalten werden,
  - und die serienmäßigen Endanschläge nicht aufgrund von Auflagen im Rädergutachten/Distanzscheibengutachten verändert werden müssen (z.B. durch den Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegsbegrenzer).
- **Anhängerzugvorrichtung**  
Bei Fahrzeugen mit einer Anhängerzugvorrichtung ist die Höhe der Kupplungskugel über der Fahrbahn einzuhalten. Bei zulässigem Gesamtgewicht muß die Höhe (Kugelmitte) zwischen 350 und 420 mm betragen.
- **Dämpfer**  
Es sind die Seriendämpfer oder Sportdämpfer ohne verstellbare Federteller zu verwenden, die vom Dämpferhersteller für den Fahrzeugtyp freigegeben sind und die in ihren Abmessungen (Endanschlag, Dämpferrohr-Durchmesser, Einfederweg) dem Serienteil entsprechen. Der Ausfederweg darf um das Maß der Tieferlegung verkürzt sein.

#### IV. Auflagen und Hinweise:

##### Auflagen und Hinweise für den Hersteller:

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, darf dabei das Teilegutachten höchstens auf DIN A5-Format verkleinert werden.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

##### Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter:

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.
- Beim Befahren von Unebenheiten und Rampen, z.B. in Parkhäusern, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.

##### Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb:

- **Vor Einbaubeginn** ist zu prüfen, ob das Fahrzeug im Verwendungsbereich (Abschnitt I) dieses Teilegutachtens enthalten ist. Dabei sind besonders die Achslastgrenzen zu beachten! Bei Fahrzeugen mit Anhängerzugvorrichtung ist zu prüfen, ob nach der Tieferlegung um ca. 30 mm die Kupplungshöhe (Mitte Kugel) noch zwischen 350 mm und 420 mm liegen wird.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
Hersteller: De Merwede B.V.

**Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb (Fortsetzung):**

- Bei Fahrzeugen mit automatisch - lastabhängigem Bremskraftregler an der Hinterachse ist dieser neu einzustellen.
- Die Scheinwerfer sind neu einzustellen.
- Die Angaben der Montageanleitung sind genau zu beachten.
- Spur und Sturz sind auf Serienwerte nach Angaben des Fahrzeugherstellers einzustellen. Bei der Änderungsabnahme ist ein Vermessungsdiagramm vorzulegen.
- Beim Einbau der Hinterfedern sind diese so zu drehen, daß sich die vorhandene Markierung jeweils hinten befindet.

**Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme:**

- Für die Einstellung von Spur und Sturz ist ein Vermessungsdiagramm vorzulegen.
- Die Vorspannung der Federn ist bei maximaler Ausfederung der Achsen zu überprüfen. Dabei müssen jeweils beide Räder einer Achse vollständig entlastet sein.
- Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
- Bei Fahrzeugen mit automatisch-lastabhängigem Bremskraftregler an der Hinterachse ist dessen Nachstellung zu prüfen.
- Die Hinterfedern müssen so eingebaut sein, daß sich die vorhandene Markierung jeweils hinten befindet.
- Es ist darauf zu achten, daß sich die Federweg-Begrenzungselemente (z.B. Gummi- oder Hartschaumteile auf der Dämpferkolbenstange) in funktionsfähigem Zustand befinden. Auch geringfügig verschlissene Teile sind auszutauschen.
- Die im Abschnitt „Verwendungsbereich“ angegebenen Achslastgrenzen sind zu beachten.
- Die Fahrzeughöhe ist unter Ziffer 13 neu festzulegen. Das Tieferlegungsmaß betrug am geprüften Fahrzeug 30 mm. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen und der Fahrzeugausführung abhängig und kann wenige mm nach oben oder unten abweichen.
- Die Verwendbarkeit von Schneeketten ist abhängig von der verwendeten Rad-Reifen-Kombination und muß bei der Änderungsabnahme festgelegt werden.
- Bei Fahrzeugen mit einer Sonder-Rad-Reifen-Kombination sollte nochmals auf Freigängigkeit der Räder bei tiefer Einfederung geachtet werden.
- Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber in der Regel zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden.

Achtung: Muß an Achse 2 eine Ablastung erfolgen, so hat der Fahrzeughalter die Änderung der Fahrzeugpapiere entsprechend § 27 Abs. 1a StVZO unverzüglich durchführen zu lassen.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
 Hersteller: De Merwede B.V.

Angaben für die Zulassungsbescheinigung:

| Feld  | Eintragung  |
|---|---|
| 20<br>(Höhe)                                      | neues Höhenmaß  |
| F.1 und F.2<br>(zul. Gesamtmasse)                 | Eintragung nur bei erheblicher Ablastung an Achse 2!  |
| 7.2 und 8.2<br>(zulässige Achslast<br>an Achse 2) | Eintragung nur, falls Ablastung hinten erforderlich!  |
| 22<br>(Bemerkungen und<br>Ausnahmen)              | Tiefergelegt um 30 mm mit Federnsatz der Fa. De Merwede, Kennz.v.<br>..... VA, h. 60-257 HA, Windungen v. 5,4 / h. 6,75 Drahtst. v. 11,25<br>mm, / h. 12 mm,<br>Dabei Verwendung von Schneeketten nicht möglich (bzw. möglich.) |

#### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfung wurde nach dem VdTÜV-Merkblatt „Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Anhang 2“ durchgeführt. Insbesondere wurde geprüft:

- Paßfähigkeit und Vorspannung der Federn
- Federrate bis zur 1,4-fachen zulässigen Achslast
- Handling im leeren und beladenen Zustand
- Lenkverhalten
- Betriebsfestigkeit und Kennlinie der Federn

Es wurde kein negativer Einfluß auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts blieben bei der Prüfung unberücksichtigt.

#### 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 Auflagen und Hinweise insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen. Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1–6 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Opel Corsa-C/Tigra Twin Top  
Hersteller: De Merwede B.V.

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.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen-GmbH, akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes. Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95.

Lamsheim, den 06. Juli 2006



Pfennigwerth