

TEILEGUTACHTEN

366-0233-01-MURD-TG/N3

Hersteller: FONDMETAL S.p.A.
 I-24050 Palosco (Bergamo)
 Art: Sonderrad 7 1/2 J X 17 H2
 Typ: 6500/Y5-A1

Nach § 19 (3) StVZO ist bei Vorliegen eines Teilegutachtens nach Anlage XIX StVZO die Abnahme des Ein- oder Anbaus unverzüglich durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durchzuführen und der ordnungsgemäße Ein- oder Anbau bestätigen zu lassen.

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Der Nachweis, daß der Hersteller der Teile in Bezug auf die Produktion dieser Teile in seiner Fertigung ein Qualitätssicherungssystem unterhält, wurde erbracht durch Verifizierungsbestätigung Nr: 01 07 9946 001.

0. Hinweise

Die Verwendungsbereiche der Radausführungen wurden teilweise erweitert.

I. Übersicht

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Lochkreis (mm) / -zahl | Mittelloch (mm) | Einpreßtiefe (mm) | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumfang (mm) | gültig ab Fertig. Datum |
|------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | | |
| 98/A06A | LK98/Z | Ø58.1-Ø67.1 | 98/5 | 58,1 | 35 | 645 | 1975 | 01/01 |
| 100/A02 | LK100/Z | Ø54.1-Ø67.1 | 100/5 | 54,1 | 35 | 645 | 1975 | 01/01 |
| 100/A05 | LK100/Z | Ø57.1-Ø67.1 | 100/5 | 57,1 | 35 | 645 | 1975 | 01/01 |
| 108/A06 | LK108/Z | Ø58.1-Ø67.1 | 108/5 | 58,1 | 35 | 645 | 1975 | 01/01 |
| 108/A10 | LK108/Z | Ø60.1-Ø67.1 | 108/5 | 60,1 | 35 | 616 | 2075 | 01/01 |
| 108/A10 | LK108/Z | Ø60.1-Ø67.1 | 108/5 | 60,1 | 35 | 645 | 1975 | 01/01 |
| 108/A11 | LK108/Z | Ø63.4-Ø67.1 | 108/5 | 63,4 | 35 | 618 | 2075 | 01/01 |
| 108/A13 | LK108/Z | Ø65.1-Ø67.1 | 108/5 | 65,1 | 35 | 608 | 2105 | 01/01 |
| 110/A13 | LK110/Z | Ø65.1-Ø67.1 | 110/5 | 65,1 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 112/A05 | LK112/Z | Ø57.1-Ø67.1 | 112/5 | 57,1 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 112/K | LK112/K | ohne Ring | 112/5 | 66,68 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 1143/A10 | LK114.3/Z | Ø60.1-Ø67.1 | 114,3/5 | 60,1 | 35 | 695 | 2140 | 01/01 |
| 1143/A10 | LK114.3/Z | Ø60.1-Ø67.1 | 114,3/5 | 60,1 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 1143/A12 | LK114.3/Z | Ø64.1-Ø67.1 | 114,3/5 | 64,1 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 114,3/C | LK 114,3/C | ohne Ring | 114,3/5 | 66,1 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 114,3/Z | LK114.3/Z | ohne Ring | 114,3/5 | 67,2 | 35 | 666 | 2250 | 01/01 |
| 114,3/Z | LK114.3/Z | ohne Ring | 114,3/5 | 67,2 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |
| 114,3/P | LK114.3/P | ohne Ring | 114,3/5 | 71,6 | 35 | 703 | 2115 | 01/01 |

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6500/Y5-A1
Stand: 09.07.2004

Seite: 2 von 5

| | | | | | | | | |
|-----|-------|-----------|-------|------|----|-----|------|-------|
| 120 | LK120 | ohne Ring | 120/5 | 72,6 | 35 | 640 | 1965 | 01/01 |
|-----|-------|-----------|-------|------|----|-----|------|-------|

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller : FONDMETAL S.p.A.
I-24050 Palosco (Bergamo)

Hersteller : FONDMETAL S.p.A.
I-24050 Palosco (Bergamo)

Handelsmarke : FONDMETAL

Art der Sonderräder :LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 11,6 kg

I.2. Radanschluß

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung 114,3/C:

| | | |
|-------------------|--------------|---|
| | : Außenseite | : Innenseite |
| Hersteller | : -- | : FONDMETAL |
| Radtyp | : -- | : 6500/Y5-A1 |
| Radausführung | : -- | : LK 114,3/C |
| Radgröße | : -- | : 7 1/2 J X 17 H2 |
| Einpreßtiefe | : -- | : ET35 |
| Herstellungsdatum | : -- | : Fertigungsmonat und -jahr z.B. 01.01 |
| Herkunftsmerkmal | : -- | : MADE IN ITALY |

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

II.1. Felge

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

Die nachgeprüften Muster stimmen in den wesentlichen Punkten mit den unter Ziffer V.3. aufgeführten Unterlagen überein.

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 H2
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6500/Y5-A1
 Stand: 09.07.2004

II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

II.3. Festigkeitsprüfung:

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:

Die Biegeumlaufprüfung wurde positiv für folgende Prüfmomente abgeschlossen:

Eine erneute Dauerfestigkeitsprüfung war nicht erforderlich.

| Ausführung | Einpreßtiefe in mm | Radlast in kg | Abrollumfang in mm | Anzugsmoment in Nm Prüfwert | Prüfmoment in Nm Mb max. bei 100% |
|------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 112/K | 35 | 703 | 2115 | 110 | 4666 |
| 120 | 35 | 640 | 1965 | 110 | 3977 |
| 98/A06A | 35 | 645 | 1975 | 110 | 4019 |

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

II.3.5 Impact Prüfung:

Dem Impact-Test wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

| Ausführung | Einpresstiefe in mm | Radlast in kg | Reifengröße | Fallmasse in kg | Reifenfülldruck in bar |
|------------|---------------------|---------------|-------------|-----------------|------------------------|
| 120 | 35 | 703 | 205/40 R17 | 602 | 2 |
| 98/A06A | 35 | 703 | 205/40 R17 | 602 | 2,73 |

Ein Impact-Test nach ISO 7141 wurde mit positivem Ergebnis für alle Radausführungen durchgeführt.

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgenreöße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklBI S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 ((Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit) Ausgabe 05.2000 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften PKW weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

IV. Zusammenfassung:

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

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 H2
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6500/Y5-A1
 Stand: 09.07.2004

Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.
 Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg. - Nr 01 07 9946 001) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 5 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.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgende Verwendungsbereiche in den bestehenden Anlagen werden aktualisiert und ggf. um neue Anlagen ergänzt:

| Anlage | Hersteller | Ausführung | ET | erstellt am | Allg. Hinweise |
|--------|--|--------------------|----|-------------|----------------|
| 1 | FIAT | 98/A06A | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 2 | TOYOTA | 100/A02 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 3 | AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN | 100/A05 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 4 | FIAT | 108/A06 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 5 | RENAULT | 108/A10; 108/A10 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 6 | FORD MOTOR, VOLVO | 108/A11 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 7 | PEUGEOT, VOLVO | 108/A13 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 8 | OPEL, OPEL / VAUXHALL, SAAB | 110/A13 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 9 | AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN | 112/A05 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 10 | DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ | 112/K | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 11 | TOYOTA | 1143/A10; 1143/A10 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 12 | HONDA, LAND ROVER, ROVER | 1143/A12 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 13 | NISSAN | 114,3/C | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 14 | DIAMOND, FORD, FORD MOTOR, HYUNDAI, KIA, MAZDA, MITSUBISHI | 114,3/Z; 114,3/Z | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 15 | CHRYSLER | 114,3/P | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |
| 16 | BMW, BMW AG | 120 | 35 | 09.07.2004 | liegt bei |

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise




Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6500/Y5-A1
Stand: 09.07.2004

Seite: 5 von 5

Elbert

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
München, 09.07.2004
KUB