

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

Radtyp: 5500/G5-A
 Stand: 30.09.1999

Änderungen:

Die Verwendungsbereiche wurden teilweise erweitert.

0. Übersicht

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Lochkreis (mm) / -zahl | Mittelloch (mm) | Einpreßtiefe (mm) | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumfang (mm) | gültig ab Fertig. Datum |
|------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | | |
| 100A02 | LK100/Z ET35 | Ø54.1 Ø67.1 | 100/5 | 54,1 | 35 | 625 | 2075 | 03/97 |
| 100A05 | LK100/Z ET35 | Ø57.1 Ø67.1 | 100/5 | 57,1 | 35 | 625 | 2075 | 03/97 |
| 108A10 | LK108/Z ET35 | Ø60.1 Ø67.1 | 108/5 | 60,1 | 35 | 665 | 1995 | 03/97 |
| 108A11 | LK108/Z ET35 | Ø63.4 Ø67.1 | 108/5 | 63,4 | 35 | 618 | 2075 | 03/97 |
| 108A13 | LK108/Z ET35 | Ø65.1 Ø67.1 | 108/5 | 65,1 | 35 | 600 | 2005 | 03/97 |
| 110A13 | LK110/Z ET35 | Ø65.1 Ø67.1 | 110/5 | 65,1 | 35 | 665 | 1995 | 03/97 |
| 112A05 | LK112/Z ET35 | Ø57.1 Ø67.1 | 112/5 | 57,1 | 35 | 643 | 2075 | 03/97 |
| 112B05 | LK112/G ET42 | Ø57.1 Ø67.1 | 112/5 | 57,1 | 42 | 665 | 1965 | 03/97 |
| 112/K | LK112/K ET35 | ohne Ring | 112/5 | 66,68 | 35 | 665 | 1995 | 03/97 |
| 114.3A10 | LK114.3/Z ET35 | Ø60.1 Ø67.1 | 114,3/5 | 60,1 | 35 | 665 | 1995 | 03/97 |
| 114.3/Z | LK114.3/Z ET35 | ohne Ring | 114,3/5 | 67,2 | 35 | 665 | 1995 | 03/97 |
| 120 | LK120 ET42 | ohne Ring | 120/5 | 72,68 | 42 | 575 | 1945 | 03/97 |
| 120 | LK120 ET42 | ohne Ring | 120/5 | 72,68 | 42 | 585 | 1930 | 03/97 |

I. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller :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. 8,6 kg

I.1. Radanschluß

siehe Anlage

I.2. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung 100A02:

| | : Außenseite | : Innenseite |
|-------------------|--------------|-------------------------------------------|
| Hersteller | : -- | : FONDMETAL |
| Handelsmarke | : FONDMETAL | : -- |
| Radtyp | : -- | : 5500/G5-A |
| Radausführung | : -- | : LK100/Z ET35 |
| Radgröße | : -- | : 7 J X 17 H2 |
| Einpreßtiefe | : -- | : ET35 |
| Herstellungsdatum | : -- | : Fertigungsmonat und -jahr z.B. 03.97 |
| Herkunftmerkmal | : -- | : MADE IN ITALY |

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

I.3. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden in Anlehnung an die "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 bzw. 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.

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:

| Ausführung | Einpreßtiefe in mm | Radlast in kg | Abrollumfang in mm | Anzugsmoment in Nm Prüfwert | Prüfmoment in Nm Mb max. bei 100% |
|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 100A05 | 35 | 625 | 2075 | 110 | 4071 |
| 112A05 | 35 | 665 | 1995 | 110 | 4191 |
| 112B05 | 42 | 665 | 1965 | 110 | 4223 |
| 120 | 42 | 575 | 1945 | 110 | 3621 |

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

II.3.2. Felgenhornprüfung:

Die Energieaufnahme bis zu gefährlichen Beschädigungen des äußeren und inneren Felgenhorns lag über den geforderten Mindestwerten.

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 Felgengröße, 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 des VdTÜV Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi) Ausgabe Februar 1990, 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:

Die hier beschriebenen Sonderräder entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 bzw. 25.11.1998.

Gegen die Abnahme des Anbaues des Sonderrades nach § 19 StVZO bei festgelegtem Verwendungsbereich bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

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

Radtyp: 5500/G5-A
 Stand: 30.09.1999

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

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

| Anlage | Ausführung | ET | erstellt am | Allg. Hinweise | |
|------------------------|------------|---------|-------------|----------------|-----------|
| 2 AUDI | 100A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 11 AUDI | 112A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 13 AUDI | 112B05 | 42 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 22 BMW | 120; 120 | 42 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 3 CHRYSLER | 100A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 14 FORD | 112B05 | 42 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 7 FORD MOTOR | 108A11 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 19 FORD MOTOR | 114.3/Z | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 20 MAZDA | 114.3/Z | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 17 MERCEDES | 112/K | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 21 DIAMOND, MITSUBISHI | | 114.3/Z | 35 | 30.09.1999 | liegt bei |
| 9 OPEL | 110A13 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 6 MATRA, RENAULT | 108A10 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 10 SAAB | 110A13 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 15 SEAT | 112B05 | 42 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 4 SKODA | 100A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 1 TOYOTA | 100A02 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |
| 18 TOYOTA | 114.3A10 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei | |

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

Radtyp: 5500/G5-A
Stand: 30.09.1999

Seite: 5 von 5

| | | | | | |
|----|-------|--------|----|------------|-----------|
| 8 | VOLVO | 108A13 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei |
| 5 | VW | 100A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei |
| 12 | VW | 112A05 | 35 | 30.09.1999 | liegt bei |
| 16 | VW | 112B05 | 42 | 30.09.1999 | liegt bei |

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hübner'.

Hübner

Sachverständiger
München, 30.09.1999
HUE