

0. Hinweise

Die Verwendungsbereiche der Radausführungen wurden teilweise erweitert und komplett neu aufgeführt.

I. Übersicht

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Lochkreis (mm) / -zahl | Mittenloch (mm) | Einpreßtiefe (mm) | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumfang (mm) | gültig ab Fertig. Datum |
|------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | | |
| 100557D1 | R6.98035D | Øe75 Øi57,1 | 100/5 | 57,1 | 35 | 648 | 1975 | 07/99 |
| 108563F2 | R6.98045F | Øe75 Øi60.1 | 108/5 | 60,1 | 45 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 108563F1 | R6.98045F | Øe75 Øi63.4 | 108/5 | 63,4 | 45 | 660 | 2065 | 07/99 |
| 108565F2 | R6.98035F | Øe75 Øi65.1 | 108/5 | 65,1 | 35 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 112557H2 | R6.98035H | Øe75 Øi57.1 | 112/5 | 57,1 | 35 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 112557H3 | R6.98030H | Øe75 Øi57.1 | 112/5 | 57,1 | 30 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 112566H2 | R6.98035H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 35 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 112566H3 | R6.98030H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 30 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 112566H3 | R6.98030H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 30 | 720 | 1998 | 07/99 |
| 112566H4 | R6.98025H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 25 | 635 | 1998 | 07/99 |
| 112566H4 | R6.98025H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 25 | 640 | 1990 | 07/99 |
| 112566H4 | R6.98025H | Øe75 Øi66.6 | 112/5 | 66,6 | 25 | 645 | 1973 | 07/99 |
| 114566L1 | R6.98035L | Øe75 Øi60.1 | 114,3/5 | 60,1 | 35 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 114566L2 | R6.98035L | Øe75 Øi66.1 | 114,3/5 | 66,1 | 35 | 690 | 2095 | 07/99 |
| 120572N1 | R6.98020N | ohne Ring | 120/5 | 72,6 | 20 | 760 | 2071 | 07/99 |
| 1205726N | R6.98038N | ohne Ring | 120/5 | 72,6 | 38 | 611 | 2022 | 07/99 |
| 1205726N | R6.98038N | ohne Ring | 120/5 | 72,6 | 38 | 625 | 1975 | 07/99 |
| 1205741Q | R6.98020Q | ohne Ring | 120/5 | 74,1 | 20 | 745 | 2115 | 07/99 |

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller : FONDMETAL S.p.A.

I-24050 Palosco (Bergamo)

Hersteller : FONDMETAL S.p.A.

I-24050 Palosco (Bergamo)

Handelsmarke : RADIUS

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

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 13,2 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 120572N1:

| | : Außenseite | : Innenseite |
|------------------------|--------------|---|
| Handelsmarke | : -- | : RADIUS |
| Radtyp | : -- | : R6.980 |
| Radgröße | : -- | : 8 J X 19 H2 |
| Einpreßtiefe | : -- | : ET20 |
| Herstellungsdatum | : -- | : Fertigungsmonat und -jahr z.B. 07.99 |
| Herkunftsmerkmal | : -- | : MADE IN ITALY |
| Japan. Prüfwertzeichen | : -- | : JWL |
| Weitere Kennzeichnung | : -- | : N |

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 I S 1377" vom 25.11.1998 geprüft..

Der Impacttest gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 25.11.1998 wurde nicht durchgeführt, da diese Räder gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 geprüft worden sind und sich alle relevanten Daten aus technischer Sicht nicht verändert haben.

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.

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.Radtyp: R6.980
Stand: 15.12.2003

Seite: 3 von 5

II.3. Festigkeitsprüfung:**II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:**

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% |
|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 100557D1 | 35 | 650 | 1965 | 160 | 4039 |
| 108563F1 | 45 | 660 | 2065 | 160 | 4417 |
| 112566H2 | 35 | 690 | 2095 | 160 | 4531 |
| 112566H3 | 30 | 690 | 2095 | 160 | 4463 |
| 112566H4 | 25 | 640 | 1990 | 110 | 3896 |
| 1205726N | 38 | 640 | 1945 | 110 | 3981 |
| 1205741Q | 20 | 745 | 2115 | 110 | 4726 |

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:**

Für die in diesem Gutachten beschriebenen Ausführungen "ohne Verwendungsbereich" wurden keine Anbauversuche durchgeführt. Der Untersuchungsumfang soll sich an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi) Ausgabe Februar 1990, Anhang I orientieren.

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:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

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

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 |
|-------------|------------------------------|----|-------------|----------------|
| 12 AUDI | 112557H3 | 30 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 1 AUDI | 100557D1 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 10 AUDI | 112557H2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 21 BMW AG | 1205741Q | 20 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 19 BMW AG | 120572N1 | 20 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 20 BMW AG | 1205726N; 1205726N | 38 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 6 FORD | 108563F1 | 45 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 7 JAGUAR | 108563F1 | 45 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 16 MERCEDES | 112566H4; 112566H4; 112566H4 | 25 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 15 MERCEDES | 112566H3; 112566H3 | 30 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 14 MERCEDES | 112566H2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 18 NISSAN | 114566L2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 8 PEUGEOT | 108565F2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 5 RENAULT | 108563F2 | 45 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 2 SEAT | 100557D1 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: R6.980
Stand: 15.12.2003

Seite: 5 von 5

| | | | | | |
|----|--------|----------|----|------------|-----------|
| 24 | SKODA | 112557H3 | 30 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 3 | SKODA | 100557D1 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 23 | SKODA | 112557H2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 17 | TOYOTA | 114566L1 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 9 | VOLVO | 108565F2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 13 | VW | 112557H3 | 30 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 4 | VW | 100557D1 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |
| 11 | VW | 112557H2 | 35 | 15.12.2003 | liegt bei |

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Elbert

Sachverständiger
München, 15.12.2003
KUB