

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 15 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6900/G3  
 Stand: 16.02.2004

**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						
98/A06	LK98/Z	Ø58.1-Ø67.1	98/4	58,1	38	600	1975	12/01
100/A02	LK100/Z	Ø54.1-Ø67.1	100/4	54,1	38	600	1975	12/01
100/A03	LK100/Z	Ø56.1-Ø67.1	100/4	56,1	38	600	1975	12/01
100/A04	LK100/Z	Ø56.6-Ø67.1	100/4	56,6	38	600	1975	12/01
100/A05	LK100/Z	Ø57.1-Ø67.1	100/4	57,1	38	600	1975	12/01
100/A08	LK100/Z	Ø59.1-Ø67.1	100/4	59,1	38	600	1975	12/01
100/A10	LK100/Z	Ø60.1-Ø67.1	100/4	60,1	38	600	1975	12/01
108/A11	LK108/Z	Ø63.4-Ø67.1	108/4	63,4	38	600	1975	12/01
1143/A12	LK1143/Z	Ø64.1-Ø67.1	114,3/4	64,1	38	600	1975	12/01
114.3/Z	LK1143/Z	ohne Ring	114,3/4	67,2	38	600	1975	12/01

**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. 8,9 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 100/A08:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: 6900/G3
Radausführung	: --	: LK100/Z
Radgröße	: --	: 7 J X 15 H2

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 15 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6900/G3  
 Stand: 16.02.2004

Einpreßtiefe : -- : ET38  
 Herstellungsdatum : -- : Fertigungsmonat und -jahr  
 z.B. 12.01  
 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 I 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.

**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%
114.3/Z	38	600	1975	110	3774
98/A06	38	600	1975	110	3774

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
98/A06	38	600	185/55 R15	540	2,35
114.3/Z	38	600	185/55 R15	540	2,47

Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

### 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, VkBl 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 Abnahme des Anbaues des Sonderrades nach § 19 StVZO bei festgelegtem Verwendungsbereich bestehen keine technischen Bedenken.

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.

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 15 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6900/G3  
 Stand: 16.02.2004

**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	
7	BMW AG	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
14	DAEWOO, DAEWOO-FSO, GM DAEWOO	100/A04	38	16.02.2004	liegt bei
8	DAIHATSU	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
1	FIAT	98/A06	38	16.02.2004	liegt bei
20	FORD	108/A11	38	16.02.2004	liegt bei
22	HONDA	1143/A12	38	16.02.2004	liegt bei
9	HONDA	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
29	HYUNDAI	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
24	HYUNDAI	114.3/Z	38	16.02.2004	liegt bei
2	KIA	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
10	KIA	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
25	KIA	114.3/Z	38	16.02.2004	liegt bei
3	MAZDA	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
21	MAZDA	108/A11	38	16.02.2004	liegt bei
11	MITSUBISHI	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
26	DIAMOND, MITSUBISHI	114.3/Z	38	16.02.2004	liegt bei
12	NETHERLAND	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
27	NETHERLAND	114.3/Z	38	16.02.2004	liegt bei
18	NISSAN	100/A08	38	16.02.2004	liegt bei
31	NISSAN	100/A10	38	16.02.2004	liegt bei
4	OPEL	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
15	OPEL	100/A04	38	16.02.2004	liegt bei
19	MATRA (F), RENAULT	100/A10	38	16.02.2004	liegt bei
23	ROVER	1143/A12	38	16.02.2004	liegt bei

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 15 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 6900/G3  
Stand: 16.02.2004

Seite: 5 von 5

13	ROVER	100/A03	38	16.02.2004	liegt bei
16	SEAT	100/A05	38	16.02.2004	liegt bei
30	SUBARU	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
5	SUZUKI	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
6	TOYOTA	100/A02	38	16.02.2004	liegt bei
28	VOLVO	114.3/Z	38	16.02.2004	liegt bei
17	VW	100/A05	38	16.02.2004	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Hübner

Sachverständiger  
München, 16.02.2004  
KUB