

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

Radtyp: 6600/G5-A1  
 Stand: 12.02.2003

**0. Hinweise**

Wegen der Felgenbettform ist die Montage der Reifen nur von der Radinnenseite möglich.  
 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	730	2115	01/01
112/A05	LK112/Z	Ø57.1-Ø67.1	112/5	57,1	35	730	2115	01/01
112/K	LK112/K	ohne Ring	112/5	66,68	35	730	2115	01/01
1143/A10	LK114.3/Z	Ø60.1-Ø67.1	114,3/5	60,1	35	730	2115	01/01
1143/A12	LK114.3/Z	Ø64.1-Ø67.1	114,3/5	64,1	35	730	2115	01/01
114,3/C	LK 114,3/C	ohne Ring	114,3/5	66,1	35	730	2115	01/01
114,3/Z	LK114.3/Z	ohne Ring	114,3/5	67,2	35	730	2115	01/01
114,3/P	LK114.3/P	ohne Ring	114,3/5	71,6	35	730	2115	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. 11,5 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	: --	: 6600/G5-A1
Radausführung	: --	: LK 114,3/C
Radgröße	: --	: 7 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, VkB1 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 Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm, wobei Innen- und Außenseite spiegelbildlich vertauscht sind. Gegen das spiegelbildlich ausgeführte Tiefbett bestehen keine technischen Bedenken.

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:

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	730	2115	110	4845
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
98/A06A	35	730	205/40 R17	618	2,55
112/K	35	730	205/40 R17	618	2,53

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, 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.

**V. Unterlagen und Anlagen:****V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

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

Anlage	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
3 AUDI	100/A05	35	12.02.2003	liegt bei
14 AUDI	112/A05	35	12.02.2003	liegt bei
25 CHRYSLER	114,3/P	35	12.02.2003	liegt bei
26 CHRYSLER	100/A05	35	12.02.2003	liegt bei
7 FIAT	108/A06	35	12.02.2003	liegt bei
1 FIAT	98/A06A	35	12.02.2003	liegt bei
9 FORD MOTOR	108/A11	35	12.02.2003	liegt bei
21 FORD MOTOR	114,3/Z	35	12.02.2003	liegt bei
18 HONDA	1143/A12	35	12.02.2003	liegt bei
22 HYUNDAI	114,3/Z	35	12.02.2003	liegt bei
23 MAZDA	114,3/Z	35	12.02.2003	liegt bei
16 MERCEDES	112/K	35	12.02.2003	liegt bei

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

Radtyp: 6600/G5-A1  
 Stand: 12.02.2003

Seite: 5 von 5  
 liegt bei

24	DIAMOND, MITSUBISHI		114,3/Z 35	12.02.2003	liegt bei
20	NISSAN	114,3/C	35	12.02.2003	liegt bei
12	OPEL	110/A13	35	12.02.2003	liegt bei
10	PEUGEOT	108/A13	35	12.02.2003	liegt bei
8	RENAULT	108/A10; 108/A10	35	12.02.2003	liegt bei
19	LAND ROVER, ROVER	1143/A12	35	12.02.2003	liegt bei
13	SAAB	110/A13	35	12.02.2003	liegt bei
4	SEAT	100/A05	35	12.02.2003	liegt bei
5	SKODA	100/A05	35	12.02.2003	liegt bei
27	SKODA	112/A05	35	12.02.2003	liegt bei
2	TOYOTA	100/A02	35	12.02.2003	liegt bei
17	TOYOTA	1143/A10	35	12.02.2003	liegt bei
11	VOLVO	108/A13	35	12.02.2003	liegt bei
6	VW	100/A05	35	12.02.2003	liegt bei
15	VW	112/A05	35	12.02.2003	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



*Graf*

Graf

Sachverständiger  
 Cinisello Balsamo, 12.02.2003  
 SL