

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

Radtyp: 6300/G5-A  
 Stand: 14.07.2000

**0. 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	LK100/Z	Ø58.1-Ø67.2	98/5	58,1	35	665	2070	04/00
100/A02	LK100/Z	Ø54.1-Ø67.2	100/5	54,1	35	665	2070	04/00
100/A04	LK100/Z	Ø56.1-Ø67.2	100/5	56,1	35	665	2070	04/00
100/A05	LK100/Z	Ø57.1-Ø67.2	100/5	57,1	35	665	2070	04/00
100/A051	LK100/Z	Ø57.1-Ø67.2	100/5	57,1	42	640	2070	04/00
108/A06	LK108/Z	Ø58.1-Ø67.2	108/5	58,1	35	665	2070	04/00
108/A10	LK108/Z	Ø60.1-Ø67.2	108/5	60,1	35	665	2070	04/00
108/A11	LK108/Z	Ø63.4-Ø67.2	108/5	63,4	35	665	2070	04/00
108/A13	LK108/Z	Ø65.1-Ø67.2	108/5	65,1	35	665	2070	04/00
110/A13	LK110/Z	Ø65.1-Ø67.2	110/5	65,1	35	665	2070	04/00
110/A131	LK110/Z	Ø65.1-Ø67.2	110/5	65,1	42	640	2070	04/00
112/A05	LK112/Z	Ø57.1-Ø67.2	112/5	57,1	35	703	2070	04/00
112/A051	LK112/Z	Ø57.1-Ø67.2	112/5	57,1	42	700	2075	04/00
112/A051	LK112/Z	Ø57.1-Ø67.2	112/5	57,1	42	703	2070	04/00
112/K	LK112/K	ohne Ring	112/5	66,68	35	703	2070	04/00
112/K1	LK 112/K	ohne Ring	112/5	66,68	42	703	2070	04/00
114/A10	LK114/Z	Ø60.1-Ø67.2	114,3/5	60,1	35	703	2060	04/00
114/A12	LK114/Z	Ø64,1-Ø67.2	114,3/5	64,1	35	703	2070	04/00
114/A12A	LK114/Z	Ø64,1-Ø67.2	114,3/5	64,1	42	703	2070	04/00
114,3/Z	LK114/Z	ohne Ring	114,3/5	67,2	35	703	2070	04/00
114,3/P	LK114/P	ohne Ring	114,3/5	71,6	35	703	2070	04/00
120	LK120/G	ohne Ring	120/5	72,68	42	625	2070	04/00

**I. 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. 12 kg

**I.1. Radanschluß**

siehe Anlage

**I.2. Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 112/K1:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Radtyp	: --	: 6300/G5-A
Radausführung	: --	: LK 112/K
Radgröße	: --	: 7 J X 17 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET42
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 04.00
Herkunftsmerkmal	: --	: 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 gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" 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.

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

 Radtyp: 6300/G5-A  
 Stand: 14.07.2000

Seite: 3 von 6

**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%
100/A051	42	640	2070	110	4245
112/K1	42	703	2070	110	4663
114,3/Z	35	703	2070	140	4567
120	42	625	2070	110	4146
98/A06	35	665	2070	110	4320

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
100/A051	42	703	205/40 R17	602	2,71
120	42	703	205/40 R17	602	2,59

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

**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, VkB I 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.

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:

Anlage	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
4 AUDI	100/A05	35	14.07.2000	liegt bei
18 AUDI	112/A05	35	14.07.2000	liegt bei
20 AUDI	112/A051; 112/A051	42	14.07.2000	liegt bei
32 BMW AG	120	42	14.07.2000	liegt bei
5 CHRYSLER	100/A05	35	14.07.2000	liegt bei
9 CHRYSLER	100/A051	42	14.07.2000	liegt bei
1 FIAT	98/A06	35	14.07.2000	liegt bei
10 FIAT	108/A06	35	14.07.2000	liegt bei
21 FORD	112/A051; 112/A051	42	14.07.2000	liegt bei
29 FORD MOTOR	114,3/Z	35	14.07.2000	liegt bei
12 FORD MOTOR	108/A11	35	14.07.2000	liegt bei
27 HONDA	114/A12	35	14.07.2000	liegt bei

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

Radtyp: 6300/G5-A  
 Stand: 14.07.2000

28	HONDA	114/A12A	42	14.07.2000	liegt bei	
30	MAZDA	114,3/Z	35	14.07.2000	liegt bei	
24	MERCEDES	112/K	35	14.07.2000	liegt bei	
25	MERCEDES	112/K1	42	14.07.2000	liegt bei	
31	DIAMOND, MITSUBISHI		114,3/Z 35	14.07.2000	liegt bei	
14	OPEL	110/A13	35	14.07.2000	liegt bei	
16	OPEL	110/A131	42	14.07.2000	liegt bei	
11	RENAULT	108/A10	35	14.07.2000	liegt bei	
3	ROVER	100/A04	35	14.07.2000	liegt bei	
15	SAAB	110/A13	35	14.07.2000	liegt bei	
17	SAAB	110/A131	42	14.07.2000	liegt bei	
6	SEAT	100/A05	35	14.07.2000	liegt bei	
22	SEAT	112/A051; 112/A051	42	14.07.2000	liegt bei	
7	SKODA	100/A05	35	14.07.2000	liegt bei	
2	TOYOTA	100/A02	35	14.07.2000	liegt bei	
26	TOYOTA	114/A10	35	14.07.2000	liegt bei	
13	VOLVO	108/A13	35	14.07.2000	liegt bei	
8	VW	100/A05	35	14.07.2000	liegt bei	
19	VW	112/A05	35	14.07.2000	liegt bei	
23	VW	112/A051; 112/A051	42	14.07.2000	liegt bei	

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

siehe Anlage: Technische Unterlagen



## Teilegutachten 366-0674-00-MIRD

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

Radtyp: 6300/G5-A  
Stand: 14.07.2000



Seite: 6 von 6

Graf

Sachverständiger  
München, 14.07.2000  
RG