

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 16 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 Y4-A1  
 Stand: 27.02.1998

Die Verwendungsbereiche wurden teilweise aktualisiert.

**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						
98A06	TECH1 Y4-A1KL98/Z	Ø58.1-Ø67.1	98/5	58,1	35	525	1945	03/94
100A02	TECH1 Y4-A1LK100/Z	Ø54.1-Ø67.1	100/5	54,1	35	545	1865	03/94
100A05	TECH1 Y4-A1LK100/Z	Ø57.1-Ø67.1	100/5	57,1	35	530	1930	03/94
108A10	TECH1 Y4-A1LK108/Z	Ø60.1-Ø67.1	108/5	60,1	35	600	1930	03/94
108A13	TECH1 Y4-A1LK108/Z	Ø65.1-Ø67.1	108/5	65,1	35	580	1975	03/94
108A13	TECH1 Y4-A1LK108/Z	Ø65.1-Ø67.1	108/5	65,1	35	600	1930	03/94
110A13	TECH1 Y4-A1LK110/Z	Ø65.1-Ø67.1	110/5	65,1	35	615	1995	03/94
112A05	TECH1 Y4-A1LK112/Z	Ø57.1-Ø67.1	112/5	57,1	35	615	1995	03/94
112A05	TECH1 Y4-A1LK112/Z	Ø57.1-Ø67.1	112/5	57,1	35	620	1960	03/94
112/K	TECH1 Y4-A1LK112/K	ohne Ring	112/5	66,68	35	615	1995	03/94
114.3A10	TECH1 Y4-A1LK114.3	Ø60.1-Ø67.1	114,3/5	60,1	35	520	2180	03/94
114.3A10	TECH1 Y4-A1LK114.3	Ø60.1-Ø67.1	114,3/5	60,1	35	615	1995	03/94
114.3/Z	TECH1 Y4-A1LK114.3	ohne Ring	114,3/5	67,2	35	615	1995	03/94
120	TECH1 Y4-A1LK120	ohne Ring	120/5	72,68	35	560	1930	03/94

**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, Radanschlußbereich mit einem Deckel abgedeckt

Korrosionsschutz :Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 11,3 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 98A06:

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 16 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.Radtyp: TECH1 Y4-A1  
Stand: 27.02.1998

Seite: 2 von 5

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Handelsmarke	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: TECH1 Y4-A1
Radausführung	: --	: TECH1 Y4-A1KL98/Z
Radgröße	: --	: 7 1/2 J X 16 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET35
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 03.94
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 Krafräder" vom 27.07.1982 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%
108A13	35	600	1930	110	3665
110A13	35	615	1995	110	3876
114.3/Z	35	615	1995	110	3876
120	35	560	1930	110	3420
98A06	35	545	1865	110	3232

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.

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

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 16 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 Y4-A1  
 Stand: 27.02.1998

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	
3 AUDI	100A05	35	27.02.1998	liegt bei	
14 AUDI	112A05; 112A05	35	27.02.1998	liegt bei	
21 BMW	120	35	27.02.1998	liegt bei	
4 CHRYSLER	100A05	35	27.02.1998	liegt bei	
9 CITROEN	108A13; 108A13	35	27.02.1998	liegt bei	
1 FIAT	98A06	35	27.02.1998	liegt bei	
18 FORD MOTOR	114.3/Z	35	27.02.1998	liegt bei	
19 MAZDA	114.3/Z	35	27.02.1998	liegt bei	
16 MERCEDES	112/K	35	27.02.1998	liegt bei	
20 DIAMOND, MITSUBISHI bei		114.3/Z	35	27.02.1998	liegt
12 OPEL	110A13	35	27.02.1998	liegt bei	
10 PEUGEOT	108A13; 108A13	35	27.02.1998	liegt bei	
8 MATRA, RENAULT	108A10	35	27.02.1998	liegt bei	
13 SAAB	110A13	35	27.02.1998	liegt bei	
5 SEAT	100A05	35	27.02.1998	liegt bei	
6 SKODA	100A05	35	27.02.1998	liegt bei	

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 16 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 Y4-A1  
Stand: 27.02.1998

Seite: 5 von 5

2	TOYOTA	100A02	35	27.02.1998	liegt bei
17	TOYOTA	114.3A10; 114.3A10	35	27.02.1998	liegt bei
11	VOLVO	108A13; 108A13	35	27.02.1998	liegt bei
7	VW	100A05	35	27.02.1998	liegt bei
15	VW	112A05; 112A05	35	27.02.1998	liegt bei

## V.2. Allgemeine Hinweise:

Anlage: Allgemeine Hinweise



Hübner

Sachverständiger  
München, 27.02.1998  
HUE