

**Gutachten 366-0017-96-MIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43580**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 C2
Stand: 11.06.1999



Änderungen:

Die Verwendungsbereichsanlagen wurden teilweise aktualisiert.

0. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten- loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umfang (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
98A06	TECH1 C2 LK98/Z	Ø58.1-Ø67.1	98/4	58,1	38	545	1910	02/94
98A06	TECH1 C2 LK98/Z	Ø58.1-Ø67.1	98/4	58,1	38	550	1865	02/94
98	TECH1 C2 LK98	ohne Ring	98/4	58,15	38	545	1910	02/94
98	TECH1 C2 LK98	ohne Ring	98/4	58,15	38	550	1865	02/94
98/B	TECH1 C2 LK98/B	ohne Ring	98/4	58,5	38	545	1910	02/94
98A07	TECH1 C2 LK98/Z	Ø58.6-Ø67.1	98/4	58,6	38	545	1910	02/94
100A02	TECH1 C2 LK100/Z	Ø54.1-Ø67.1	100/4	54,1	38	545	1910	02/94
100/C	TECH1 C2 LK100/C	ohne Ring	100/4	54,1	38	545	1910	02/94
100A03	TECH1 C2 LK100/Z	Ø56.1-Ø67.1	100/4	56,1	38	545	1910	02/94
100/G	TECH1 C2 LK100/G	ohne Ring	100/4	56,2	38	545	1910	02/94
100A04	TECH1 C2 LK100/Z	Ø56.6-Ø67.1	100/4	56,6	38	545	1910	02/94
100/H	TECH1 C2 LK100/H	ohne Ring	100/4	56,6	38	545	1910	02/94
100A05	TECH1 C2 LK100/Z	Ø57.1-Ø67.1	100/4	57,1	38	545	1910	02/94
100/A	TECH1 C2 LK100/A	ohne Ring	100/4	57,18	38	545	1910	02/94
100A08	TECH1 C2 LK100/Z	Ø59.1-Ø67.1	100/4	59,1	38	545	1910	02/94
100/F	TECH1 C2 LK100/F	ohne Ring	100/4	59,1	38	545	1910	02/94
100A10	TECH1 C2 LK100/Z	Ø60.1-Ø67.1	100/4	60,1	38	545	1910	02/94
100/B	TECH1 C2 LK100/B	ohne Ring	100/4	60,18	38	545	1910	02/94
108A05	TECH1 C2 LK108/Z	Ø57.1-Ø67.1	108/4	57,1	38	545	1910	02/94
108/A	TECH1 C2 LK108/A	ohne Ring	108/4	57,18	38	545	1910	02/94
108A11	TECH1 C2 LK108/Z	Ø63.4-Ø67.1	108/4	63,4	38	545	1910	02/94
108/F	TECH1 C2 LK108/F	ohne Ring	108/4	63,4	38	545	1910	02/94
114.3A09	TECH1 C2 LK114.3/Z	Ø59.6 - Ø67.1	114,3/4	59,6	38	545	1910	02/94
114.3/B	TECH1 C2 LK114.3/B	ohne Ring	114,3/4	59,65	38	545	1910	02/94
114.3A10	TECH1 C2 LK114.3/Z	Ø60.1 - Ø67.1	114,3/4	60,1	38	545	1910	02/94
114.3/H	TECH1 C2 LK114.3/H	ohne Ring	114,3/4	60,18	38	545	1910	02/94
114.3A12	TECH1 C2 LK114.3/Z	Ø64.1- Ø67.1	114,3/4	64,1	38	545	1910	02/94
114.3/N	TECH1 C2 LK114.3/N	ohne Ring	114,3/4	64,1	38	545	1910	02/94
114.3/C	TECH1 C2 LK114.3/C	ohne Ring	114,3/4	66,18	38	545	1910	02/94
114.3/Z	TECH1 C2 LK114.3/Z	ohne Ring	114,3/4	67,2	38	535	1940	02/94
114.3/Z	TECH1 C2 LK114.3/Z	ohne Ring	114,3/4	67,2	38	550	1895	02/94

I. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller :FONDMETAL S.p.A.

I-24050 Palosco (Bergamo)

Hersteller :FONDMETAL S.p.A.

I-24050 Palosco (Bergamo)

Handelsmarke :FONDMETAL

**Gutachten 366-0017-96-MIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43580**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 C2
Stand: 11.06.1999



Seite: 2 von 5

Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Radanschlußbereich mit einem Deckel abgedeckt
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung
Masse des Rades : ca. 7,5 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 100/A:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Handelsmarke	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: TECH1 C2
Radausführung	: --	: TECH1 C2 LK100/A
Radgröße	: --	: 6 J X 14 H2
Typzeichen	: KBA 43580	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET38
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 02.94
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 in Anlehnung an die "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 bzw. 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.

**Gutachten 366-0017-96-MIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43580**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 C2
Stand: 11.06.1999



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:

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%
108A05	38	545	1910	110	3332
114.3/Z	38	545	1910	110	3332
98A06	38	545	1910	110	3332

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

II.3.2. Felgenhornprüfung:

Eine erneute Felgenhornprüfung ist nicht erforderlich.

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 bzw. 25.11.1998.

**Gutachten 366-0017-96-MIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43580**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 C2
Stand: 11.06.1999



Seite: 4 von 5

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
3 ALFA	98A07; 98/B	38	11.06.1999	liegt bei
22 AUDI	108/A; 108A05	38	11.06.1999	liegt bei
15 DAEWOO	100A04; 100/H	38	11.06.1999	liegt bei
9 DAIHATSU	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
4 ALFA LANC., FIAT	98A07; 98/B	38	11.06.1999	liegt bei
1 ALFA LANC., FIAT	98; 98; 98A06; 98A06	38	11.06.1999	liegt bei
23 FORD	108A11; 108/F	38	11.06.1999	liegt bei
27 HONDA	114.3A12; 114.3/N	38	11.06.1999	liegt bei
10 HONDA	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
29 HYUNDAI	114.3/Z; 114.3/Z	38	11.06.1999	liegt bei
11 KIA	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
30 KIA	114.3/Z; 114.3/Z	38	11.06.1999	liegt bei
25 MAZDA, TOYO KOGYO liegt bei		114.3A09; 114.3/B	38	11.06.1999
6 MAZDA	100A02; 100/C	38	11.06.1999	liegt bei
24 MAZDA	108A11; 108/F	38	11.06.1999	liegt bei

**Gutachten 366-0017-96-MIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43580**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: TECH1 C2
Stand: 11.06.1999



Seite: 5 von 5

12	MITSUBISHI	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
31	DIAMOND, MITSUBISHI liegt bei		114.3/Z; 114.3/Z	38	11.06.1999
13	NETHERLAND	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
32	NETHERLAND	114.3/Z; 114.3/Z	38	11.06.1999	liegt bei
20	NISSAN	100A08; 100/F	38	11.06.1999	liegt bei
28	NISSAN	114.3/C	38	11.06.1999	liegt bei
16	OPEL	100A04; 100/H	38	11.06.1999	liegt bei
34	PROTON	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
21	MATRA, RENAULT	100A10; 100/B	38	11.06.1999	liegt bei
14	ROVER	100A03; 100/G	38	11.06.1999	liegt bei
17	SEAT	100/A; 100A05	38	11.06.1999	liegt bei
2	SEAT	98; 98; 98A06; 98A06	38	11.06.1999	liegt bei
5	SKODA	98A07; 98/B	38	11.06.1999	liegt bei
18	SKODA	100/A; 100A05	38	11.06.1999	liegt bei
7	SUZUKI	100A02; 100/C	38	11.06.1999	liegt bei
26	SUZUKI	114.3A10; 114.3/H	38	11.06.1999	liegt bei
8	TOYOTA	100A02; 100/C	38	11.06.1999	liegt bei
33	VOLVO	114.3/Z; 114.3/Z	38	11.06.1999	liegt bei
19	VW	100/A; 100A05	38	11.06.1999	liegt bei

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Hübner

Sachverständiger
München, 11.06.1999
HUE