

## TEILEGUTACHTEN

### 366-0686-02-MURD-TG/N2

Hersteller: FONDMETAL S.p.A.  
 I-24050 Palosco (Bergamo)  
 Art: Sonderrad 7 J X 16 H2  
 Typ: TECH5/G4

Nach § 19 (3) StVZO ist bei Vorliegen eines Teilegutachtens nach Anlage XIX StVZO die Abnahme des Ein- oder Anbaus unverzüglich durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durchzuführen und der ordnungsgemäße Ein- oder Anbau bestätigen zu lassen.

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

#### 0. Hinweise

Die Verwendungsbereiche wurden teilweise aktualisiert.

#### I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
98/A06	TECH5/G4 4x98 Z	Ø58.1-Ø67.1	98/4	58,1	38	580	1990	11/02
100/A02	TECH5/G4 4x100 Z	Ø54.1-Ø67.1	100/4	54,1	38	580	1990	01/02
100/A03	TECH5/G4 4x100 Z	Ø56.1-Ø67.1	100/4	56,1	38	580	1990	01/02
100/A04	TECH5/G4 4x100 Z	Ø56.6-Ø67.1	100/4	56,6	38	580	1990	01/02
100/A05	TECH5/G4 4x100 Z	Ø57.1-Ø67.1	100/4	57,1	38	580	1990	01/02
100/A08	TECH5/G4 4x100 Z	Ø59.1-Ø67.1	100/4	59,1	38	580	1990	01/02
100/A10	TECH5/G4 4x100 Z	Ø60.1-Ø67.1	100/4	60,1	38	580	1990	01/02
108/A11	TECH5/G4 4x108 Z	Ø63.4-Ø67.1	108/4	63,4	38	580	1990	01/02
114/A12	TECH5/G4 4x114 Z	Ø64.1-Ø67.1	114,3/4	64,1	38	580	1990	01/02
114/Z	TECH5/G4 4x114 Z	ohne Ring	114,3/4	67,2	38	580	1990	11/02

#### 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

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

Radtyp: TECH5/G4  
 Stand: 22.02.2005

Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt  
 Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung  
 Masse des Rades : ca. 10,3 kg

**I.2. Radanschluß**

siehe Anlage

**I.3. Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 100/A02:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Radtyp	: --	: TECH5/G4
Radausführung	: --	: TECH5/G4 4x100 Z
Radgröße	: --	: 7 J X 16 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET38
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 01.02
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**

**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/Z	38	580	1990	110	3679
98/A06	38	580	1990	110	3679

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

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

Radtyp: TECH5/G4  
 Stand: 22.02.2005

**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
114/Z	38	690	195/45 R16	594	2,57
98/A06	38	690	195/45 R16	594	2,57

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 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 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklBI 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:**

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen. Der Hersteller ( Inhaber des Teilegutachtens ) hat den Nachweis ( Reg. - Nr 01 07 9946 001 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält. Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 4 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil, oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

**V. Unterlagen und Anlagen:**

**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

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

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	FIAT	98/A06	38	22.02.2005	liegt bei

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

Radtyp: TECH5/G4  
Stand: 22.02.2005

Seite: 4 von 4

2	DAIHATSU, HYUNDAI, KIA, MAZDA, OPEL / VAUXHALL, SUBARU, SUZUKI, TOYOTA	100/A02	38	22.02.2005	liegt bei
3	BMW AG, DAIHATSU, HONDA, KIA, MITSUBISHI, NETHERLAND, ROVER	100/A03	38	22.02.2005	liegt bei
4	DAEWOO AUTOMOBILE ROMANIA S.A., DAEWOO MOTOR CO. LTD, DAEWOO-FSO Motor Sp. z o.o., GM DAEWOO (ROK), OPEL, OPEL / VAUXHALL	100/A04	38	22.02.2005	liegt bei
5	SEAT, VOLKSWAGEN	100/A05	38	22.02.2005	liegt bei
6	NISSAN	100/A08	38	22.02.2005	liegt bei
7	NISSAN, RENAULT	100/A10	38	22.02.2005	liegt bei
8	FORD, MAZDA	108/A11	38	22.02.2005	liegt bei
9	HONDA, ROVER	114/A12	38	22.02.2005	liegt bei
10	HYUNDAI, KIA, MITSUBISHI, NETHERLAND, SMART GmbH, VOLVO	114/Z	38	22.02.2005	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



*[Handwritten signature]*

Hübner

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
München, 22.02.2005  
MAS