

## TEILEGUTACHTEN

### 366-0122-03-MURD-TG/N2

Hersteller: FONDMETAL S.p.A.  
 I-24050 Palosco (Bergamo)  
 Art: Sonderrad 9 J X 19 H2  
 Typ: 7000/I7-A1

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

Wegen der Felgenbettform ist die Montage der Reifen nur von der Radinnenseite möglich. Für Fahrzeuge an denen die Verwendung der Sonderräder nur an der Hinterachse zulässig ist, sind für die Verwendung an der Vorderachse die Sonderräder des Typs 7000/F7-A vorgesehen. 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						
112/A05	7000/I7-A 5x112 Z	Ø57.1-Ø67.1	112/5	57,1	25	709	2144	01//03
112/A05	7000/I7-A 5x112 Z	Ø57.1-Ø67.1	112/5	57,1	25	725	2095	01//03
112/K	7000/I7-A 5x112 K	ohne Ring	112/5	66,6	25	725	2095	01//03
120	7000/I7-A 5x120	ohne Ring	120/5	72,6	20	715	2115	01//03
120/I	7000/I7-A 5x120 I	ohne Ring	120/5	72,6	20	705	2144	01//03
120/I	7000/I7-A 5x120 I	ohne Ring	120/5	72,6	20	715	2115	01//03
120/A	7000/I7-A 5x120 A	ohne Ring	120/5	74,1	20	715	2115	01//03

#### 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 9 J X 19 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 7000/I7-A1  
Stand: 25.02.2005

Seite: 2 von 4

Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt  
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung  
Masse des Rades : ca. 16,4 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 112/K:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Radtyp	: --	: 7000/I7-A1
Radausführung	: --	: 7000/I7-A 5x112 K
Radgröße	: --	: 9 J X 19 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET25
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 01/03
Herkunftsmerkmal	: --	: MADE IN ITALY
Weitere Kennzeichnung	: --	: 9X

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen und Geländefahrzeuge vorgesehen.

## II. Sonderradprüfung

### II.1. Felge

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:

Ausführung	Einpreßtiefe in mm	Radlast in kg	Abrollumfang in mm	Anzugsmoment in Nm Prüfwert	Prüfmoment in Nm Mb max. bei 100%
112/A05	25	725	2095	110	4619
120	20	715	2115	120	4535

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

**II.3.5 Impact Prüfung:**

Dem Impact-Test wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

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 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:**

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.

Fahrzeugteil: Sonderrad 9 J X 19 H2  
 Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 7000/I7-A1  
 Stand: 25.02.2005

**V. Unterlagen und Anlagen:**

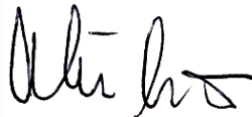
**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

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

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	AUDI, QUATTRO GmbH, VOLKSWAGEN	112/A05; 112/A05	25	25.02.2005	liegt bei
2	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	112/K	25	25.02.2005	liegt bei
3	BMW, BMW AG	120	20	25.02.2005	liegt bei
4	BMW, BMW AG	120/I; 120/I	20	25.02.2005	liegt bei
5	BMW AG	120/A	20	25.02.2005	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

Hübner

Sachverständiger  
 Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
 München, 25.02.2005  
 MAS