



TEILEGUTACHTEN 366-0688-02-MURD-TG/N4

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

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 für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüferingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

Mitführen von Dokumenten:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Weitere Hinweise

Der Verwendungsbereich wurde 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-A 5x98 Z	Ø58.1-Ø67.2	98/5	58,1	35	670	2090	11//02
100/A02	TECH5/G4-A 5x100 Z	Ø54.1-Ø67.2	100/5	54,1	35	670	2090	11//02
100/A03	TECH5/G4-A 5x100 Z	Ø56.1-Ø67.2	100/5	56,1	42	656	2060	11//02
100/A03	TECH5/G4-A 5x100 Z	Ø56.1-Ø67.2	100/5	56,1	42	670	2010	11//02
100/A05	TECH5/G4-A 5x100 Z	Ø57.1-Ø67.2	100/5	57,1	35	670	2090	11//02
108/A06	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø58.1-Ø67.2	108/5	58,1	35	690	2075	11//02
108/A10	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø60.1-Ø67.2	108/5	60,1	42	690	2075	11//02
108/A10	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø60.1-Ø67.2	108/5	60,1	35	685	2090	11//02
108/A10	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø60.1-Ø67.2	108/5	60,1	35	690	2075	11//02
108/A11	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø63.4-Ø67.2	108/5	63,4	35	690	2075	11//02
108/A11	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø63.4-Ø67.2	108/5	63,4	42	703	2025	11//02
108/A13	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø65.1-Ø67.2	108/5	65,1	35	685	2090	11//02
108/A13	TECH5/G4-A 5x108 Z	Ø65.1-Ø67.2	108/5	65,1	35	690	2075	11//02
110/A13	TECH5/G4-A 5x110 Z	Ø65.1-Ø67.2	110/5	65,1	35	690	2075	11//02
110/A13	TECH5/G4-A 5x110 Z	Ø65.1-Ø67.2	110/5	65,1	42	690	2075	11//02
112/A05	TECH5/G4-A 5x112 Z	Ø57.1-Ø67.2	112/5	57,1	35	690	2075	11//02
112/A05	TECH5/G4-A 5x112 Z	Ø57.1-Ø67.2	112/5	57,1	42	690	2075	11//02
112/K	TECH5/G4-A 5x112 K	ohne	112/5	66,68	35	690	2075	11//02
112/K	TECH5/G4-A 5x112 K	ohne	112/5	66,68	42	690	2075	11//02
114/A10	TECH5/G4-A 5x114 Z	Ø60.1-Ø67.2	114,3/5	60,1	35	665	2160	11//02
114/A10	TECH5/G4-A 5x114 Z	Ø60.1-Ø67.2	114,3/5	60,1	35	690	2075	11//02
114/A12	TECH5/G4-A 5x114 Z	Ø64.1-Ø67.2	114,3/5	64,1	35	680	2100	11//02
114/A12	TECH5/G4-A 5x114 Z	Ø64.1-Ø67.2	114,3/5	64,1	35	690	2075	11//02
114/A12	TECH5/G4-A 5x114 Z	Ø64.1-Ø67.2	114,3/5	64,1	42	680	2090	11//02
114/C	TECH5/G4-A 5x114 C	ohne	114,3/5	66,18	35	680	2100	11//02
114/Z	TECH5/G4-A 5x114 Z	ohne	114,3/5	67,2	35	642	2245	11//02
114/Z	TECH5/G4-A 5x114 Z	ohne	114,3/5	67,2	35	690	2075	11//02
114/P	TECH5/G4-A 5x114 P	ohne	114,3/5	71,6	35	685	2090	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

Art der Sonderräder :LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 10,3 kg

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

 Radtyp: TECH5/G4-A
 Stand: 20.08.2007

Seite: 3 von 5

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-A
Radausführung	: --	: TECH5/G4-A 5x100 Z
Radgröße	: --	: 7 J X 16 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET35
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 11/.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%
100/A03	42	670	2010	110	4338
100/A05	35	670	2090	110	4400
112/A05	35	690	2075	110	4495
112/A05	42	690	2075	170	4589

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

II.3.5 Impact Prüfung:

Dem Impact-Test wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

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

Radtyp: TECH5/G4-A
 Stand: 20.08.2007

Ausführung	Einpresstiefe in mm	Radlast in kg	Reifengröße	Fallmasse in kg	Reifenfülldruck in bar
100/A05	35	690	195/50 R16	594	2
112/A05	35	690	195/50 R16	594	2

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, Vkl 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 0015160) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält. Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 5 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	35	20.08.2007	liegt bei
2	TOYOTA	100/A02	35	20.08.2007	liegt bei
3	ROVER, SUBARU	100/A03; 100/A03	42	20.08.2007	liegt bei

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

Radtyp: TECH5/G4-A
 Stand: 20.08.2007

Seite: 5 von 5

4	AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	100/A05	35	20.08.2007	liegt bei
5	FIAT	108/A06	35	20.08.2007	liegt bei
6	MATRA (F), RENAULT	108/A10; 108/A10	35	20.08.2007	liegt bei
7	RENAULT	108/A10	42	20.08.2007	liegt bei
8	FORD MOTOR, VOLVO	108/A11	35	20.08.2007	liegt bei
9	FORD, JAGUAR, VOLVO	108/A11	42	20.08.2007	liegt bei
10	CITROEN, PEUGEOT, VOLVO	108/A13; 108/A13	35	20.08.2007	liegt bei
11	OPEL, OPEL / VAUXHALL, SAAB	110/A13	35	20.08.2007	liegt bei
12	OPEL, OPEL / VAUXHALL, SAAB	110/A13	42	20.08.2007	liegt bei
13	AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	112/A05	35	20.08.2007	liegt bei
14	AUDI, FORD, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	112/A05	42	20.08.2007	liegt bei
15	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	112/K	35	20.08.2007	liegt bei
16	DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ	112/K	42	20.08.2007	liegt bei
17	TOYOTA	114/A10; 114/A10	35	20.08.2007	liegt bei
19	HONDA	114/A12	42	20.08.2007	liegt bei
18	HONDA, ROVER	114/A12; 114/A12	35	20.08.2007	liegt bei
20	NISSAN	114/C	35	20.08.2007	liegt bei
21	DIAMOND, FORD, FORD MOTOR, HYUNDAI, KIA, MAZDA, MITSUBISHI	114/Z; 114/Z	35	20.08.2007	liegt bei
22	CHRYSLER, DAIMLERCHRYSLER(USA)	114/P	35	20.08.2007	liegt bei

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Handwritten signature

Hübner

Sachverständiger
 Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
 Garching, 20.08.2007
 ENG