

Fahrzeugteil : Sonderräder 8 J X 18 H2 für PKW  
 Radtyp : AX/A  
 Antragsteller : TGF S.r.l. , I-20090 Assago (MI)

Seite: 1 von 5  
 Stand: 02.12.1996

### Änderungen:

Bei Fahrzeugausführungen an denen die Verwendung der Sonderräder nur an der Vorderachse zulässig ist, sind für die Verwendung an der Hinterachse die Sonderräder Typ AX/A1 vorgesehen.

## 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						
A	002	ohne Ring	110/5	65,1	33	690	2095	09/96
C	004	Ø72,2/Ø57,1	112/5	57,1	35	690	2095	09/96
E	005	ohne Ring	112/5	57,1	45	625	2095	09/96
E	005	ohne Ring	112/5	57,1	45	660	1965	09/96
B	003	ohne Ring	112/5	66,6	25	595	1990	09/96
D	004	Ø72,2/Ø66,6	112/5	66,6	35	690	2095	09/96
F	011	Ø79,5/Ø72,6	120/5	72,6	20	685	2110	09/96
H	012	ohne Ring	120/5	72,6	38	550	1965	09/96
G	011	Ø79,5/Ø74,1	120/5	74,1	20	685	2110	09/96
I	016	ohne Ring	130/5	71,6	49	570	1965	09/96

## I. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller :TGF S.r.l.

I-20090 Assago (MI)

Hersteller :FONDMETAL S.p.A.

I-24050 Palosco (Bergamo)

Handelsmarke :TGF

Art der Sonderräder :LM-Sonderräder, einteilig, Radanschlußbereich mit einem Deckel abgedeckt

Korrosionsschutz :Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 12,5 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 A:

Fahrzeugteil : Sonderräder 8 J X 18 H2 für PKW  
 Radtyp : AX/A  
 Antragsteller : TGF S.r.l. , I-20090 Assago (MI)

Seite: 2 von 5  
 Stand: 02.12.1996

	: Außenseite	: Innenseite
Handelsmarke	: TGF	: --
Radtyp	: --	: AX/A
Radgröße	: --	: 8 J X 18 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET33
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 09.96
Herkunftmerkmal	: --	: MADE IN ITALY
Weitere Kennzeichnung	: --	: 002

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 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.

Fahrzeugteil : Sonderräder 8 J X 18 H2 für PKW  
 Radtyp : AX/A  
 Antragsteller : TGF S.r.l. , I-20090 Assago (MI)

Seite: 3 von 5  
 Stand: 02.12.1996

### 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%
A	33	690	2095	110	4504
B	25	595	1990	110	3622
E	45	625	2095	110	4227
F	20	685	2110	110	4333
H	38	550	1965	110	3450
I	49	575	1945	130	3700

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.

Fahrzeugteil : Sonderräder 8 J X 18 H2 für PKW  
 Radtyp : AX/A  
 Antragsteller : TGF S.r.l. , I-20090 Assago (MI)

Seite: 4 von 5  
 Stand: 02.12.1996

Gegen die Abnahme des Anbaues des Sonderrades nach § 19 StVZO bei festgelegtem Verwendungsbereich bzw. gegen die Erteilung von Einzelbetriebserlaubnissen nach § 21 StVZO bei nicht festgelegtem Verwendungsbereich bestehen keine technischen Bedenken, wenn alle unter Punkt III. zusätzlich geforderten Prüfungen durchgeführt sind.

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:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
2 AUDI	C	35	02.12.1996	liegt bei
4 AUDI	E; E	45	02.12.1996	liegt bei
10 BMW	F	20	02.12.1996	liegt bei
12 BMW	G	20	02.12.1996	liegt bei
11 BMW	H	38	02.12.1996	liegt bei
5 FORD	E; E	45	02.12.1996	liegt bei
8 MERCEDES	B	25	02.12.1996	liegt bei
9 MERCEDES	D	35	02.12.1996	liegt bei
1 OPEL	A	33	02.12.1996	liegt bei
13 PORSCHE	I	49	02.12.1996	liegt bei
6 SEAT	E; E	45	02.12.1996	liegt bei
3 VW	C	35	02.12.1996	liegt bei
7 VW	E; E	45	02.12.1996	liegt bei

Fahrzeugteil : Sonderräder 8 J X 18 H2 für PKW  
Radtyp : AX/A  
Antragsteller : TGF S.r.l. , I-20090 Assago (MI)

Seite: 5 von 5  
Stand: 02.12.1996

---

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

Anlage: Technische Unterlagen

Amtlich anerkannter Sachverständiger

München, 02.12.1996  
ET