

## Prüfbericht

2012-FG-PSA-0087

gemäß der Richtlinie für die Prüfung von  
Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger  
BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998

Name und Anschrift  
des Technischen Dienstes : PRÜFLABOR SÜD GMBH  
Tegelberg 31a  
D-24576 Bad Bramstedt

Name und Anschrift  
des Auftraggebers : Firma  
AD VIMOTION GmbH  
Kelterstrasse 40  
72669 Unterensingen  
GERMANY

Prüfgegenstand : Leichtmetall-Sonderrad einteilig  
  
LK: 5-108 bis 5-120  
Typ: CA 9 7016  
Größe: 7,0J x 16H2

Prüflabor Süd GmbH  
Tegelberg 31a  
DE – 24576 Bad Bramstedt  
Phon +49 (0)4192 896 94 -15  
Fax +49 (0)4192 896 94 -17

HRB 10912 KI Amtsgericht Kiel  
GF Renato Rittel  
Peter Kleingarn  
Steuer-Nr. 11294WV  
VAT-ID DE 267048415

Bankverb. Raiffeisenbank EG  
BLZ 200 691 30  
Kto.-Nr. 332 461  
IBAN DE33200691300000332461  
BIC/SWIFT GENODEF1BBR

## 1. Aufgabenstellung:

Auftragsgemäß wurden im Zeitraum 05.06.2012 bis 19.06.2012 Leichtmetall-Sonderräder für PKW, einer Betriebsfestigkeitsprüfung, nach der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998 unterzogen.

## 2. Beschreibung des Leichtmetall-Sonderrades (Prüfkörper)

Art	: Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit unsymmetrischen Tiefbett und Doppelhump; Nabenbohrung durch Deckel verschlossen
Antragsteller/Vertrieb	: AD VIMOTION GmbH Kelterstrasse 40 72669 Unterensingen GERMANY
Hersteller	: AD VIMOTION GmbH Kelterstrasse 40 72669 Unterensingen GERMANY
Handelsmarke	: CARMANI
Handelsbezeichnung	: CARMANI 09
Typ	: CA 9 7016
KBA-Nummer	: KBA 49008
Radgröße nach Norm	: 7,0J x 16H2
Zentrierung	: Mittenzentrierung
Verwendungsbereich	: Leichtmetall-Sonderrad - für PKW vorgesehen
Befestigungsart	: wahlweise Kegel-, Kugel-, und Flachbundschrauben bzw. -muttern M12/M14, Kegelwinkel 60°, Kugelradius R14
Basiswerkstoff/Bauart	: Aluminiumguss einteilig, A356-AL Si 7 Mg
Rohherstellung	: Aluminium- Schwerkraft- Kokillenguss
Bearbeitung	: CNC-Bearbeitung
Lackierung	: Mehrschicht Einbrennlackierung
Qualitätskontrollen	: Materialanalyse, Röntgenkontrolle, Abrollprüfung, Festigkeitsprüfung
Korrosionsschutz	: Siehe Lackierung
Zubehör	: bei Bedarf Radschrauben bzw. Radmuttern und Zentrierringe
Gewicht (unlackiert)	: 9,45 kg

## 3. Kennzeichnung

	Radaußenseite	Radinnenseite
KBA-Nummer	: KBA 49008	: -
Japanisches Prüfwertzeichen	: -	: -
Handelsbezeichnung /-marke	: -	: CARMANI 9
Radtyp	: -	: CA 9 7016
Hersteller	: -	: -
Gießereizeichen	: -	: NO.494
Radgröße	: -	: 7,0Jx16H2
Lochkreis	: -	: s. Anlage 1
Einpresstiefe	: -	: s. Anlage 1
Herstelldatum	: -	: Datumsleiter

Zusätzlich können noch verschiedene Kontrollkennzeichen angebracht sein!

## 4. Übersicht der Radgrößen und Zentrierringe

Siehe Anlage 1

## 5. Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse

### 5.1 Umlaufbiegeprüfung

Die Umlaufbiegeprüfung wurde für folgende Prüfmomente abgeschlossen:

Radgröße	Lochzahl/ Lochkreis [mm]	Zulässige Radlast $F_R$ [kg]	ET [mm]	Abrollumfang [mm]	$M_{bmax}$ [kNm]
7,0Jx16H2	5-108	725	40	2175	5,001
7,0Jx16H2	5-112	725	37	2175	4,958
7,0Jx16H2	5-112	725	47	2175	5,100
7,0Jx16H2	5-120	725	35	2175	4,929
7,0Jx16H2	5-120	725	45	2175	5,072

Die Umlaufbiegeprüfung wurde für die vorgesehenen Belastungsfälle mit positivem Ergebnis durchgeführt.

### 5.2 Impacttest

Für die Berechnung des Fallgewichtes D [kg] wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

Radgröße	Reifengröße	Lochzahl/ Lochkreis [mm]	ET [mm]	Statische Radlast [kg]	Fallgewicht D [kg]
7,0Jx16H2	195/40 R16	5-108	40	750	630
7,0Jx16H2	195/40 R16	5-120	35	750	630

Das Leichtmetall-Sonderrad wurde nach ISO 7141 ohne vollständigen Druckverlust (innerhalb einer Minute) und ohne sichtbaren Anriss in der Radschüssel mit positivem Ergebnis geprüft.

### 5.3 Abrollprüfung

Ergänzend wurde ein Abrollversuch gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafrädern" vom 25.11.1998" durchgeführt.

Radgröße	Lochzahl/ Lochkreis [mm]	Reifengröße	ET [mm]	Statische Radlast [kg]	Prüflast [kg]	Reifendruck [bar]
7,0Jx16H2	5-112	255/60 R16	47	750	1875	4,5

Nach Ablauf der erforderlichen Abrollstrecke wurde an den Rädern weder ein Anriss noch eine Funktionsbeeinträchtigung festgestellt.

### 5.4 Werkstoffprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

### 5.5 Maßvergleich

Die Maße und Toleranzen der wesentlichen Hauptabmessungen entsprechen der E.T.R.T.O.

## 6. Allgemeine Angaben zur Prüfung

### 6.1 Prüfeinrichtungen

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage entsprechen.

Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

<b>6.2 Ort der Prüfung</b>	:	Prüflabor Süd, Bad Bramstedt Prüflabor Nord, Bad Bramstedt
<b>6.3 Zeitraum der Prüfung(en)</b>	:	05.06.2012 bis 19.06.2012
<b>6.4 Bemerkung</b>	:	Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2. und 4. dieses Berichtes angeführten Prüfobjekte

## 7. Anlagen

Anlage 1	:	Kurzbeschreibung (1 Seite)
----------	---	----------------------------

## 8. Bedingungen

Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten, sowie dessen Anlagen durch einen Nachtrag ergänzt werden, wenn:

- am Sonderrad konstruktive, werkstoffliche oder fertigungstechnische Änderungen vorgenommen werden.
- sich tangierende Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangenen Richtlinien und Anweisungen ändern.

## 9. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter

### 71C)

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.

### 71K)

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

### 721)

Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig. Das Ventil darf nicht über den Felgenreifrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.

### 723)

Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig. Das Metallschraubventil darf nicht über den Felgenreifrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.

### 725)

Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.

**729)**

Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.

**73C)**

Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.

**740)**

Das Festsitzen der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:

1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
2. Ziehen Sie die Radschrauben über Kreuz an.
3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.

**744)**

Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Räder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen.

**745)**

Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile der Leichtmetallräder vom Fahrzeughersteller verwendet werden.

**74A)**

Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.

**74C)**

Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller bzw. die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.

**74D)**

Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.

**74H)**

Die Leichtmetall-Sonderräder müssen an der Radanschlussfläche plan anliegen. Überstehende Teile die dieses verhindern, wie z.B. Sicherungsschrauben der Bremsscheibe oder Zentrierstifte für Stahlräder auf der Auflagefläche, müssen entfernt werden.

**74P)**

Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.

## 10. Hinweise und Auflagen für den Antragsteller bzw. Radhersteller

Die Bezieher des Leichtmetallrades müssen auf die Bedingungen, die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsdrehmomente der Radbefestigungsmittel hingewiesen werden.

## 11. Sachverständige Beurteilung (Gutachten)

Das beschriebene Sonderrad entspricht den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträdern“ §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, (der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998)

Dieser Prüfbericht kann als Unterlage für die Erstellung eines Teilegutachtens oder einer ABE verwendet werden.

Aufgrund der Feststellungen, der durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse erachten wir die Verwendung des gegenständlichen Leichtmetallrades unter Einhaltung der jeweils angeführten Bedingungen für geeignet.

Eine Kopie dieses Schriftstückes ist nur mit Originalstempel und Unterschrift des Antragstellers oder seines Bevollmächtigten gültig.

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zu §19 StVZO liegt vor.  
(TÜV Austria Cert GmbH / Registrier-Nr. 20 102 82002826).

Dieser Prüfbericht umfasst Seite 1 bis 5, sowie die unter Punkt 7 angeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Bad Bramstedt, 29.06.2012

**Prüflabor Süd GMBH**

Akkreditiert von der Benennungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



KBA-P 00081-09

Der Sachverständige



(Ing. M.Buga)



## 1. Kurzbeschreibung

Handelsmarke	: CARMANI
Handelsbezeichnung	: CARMANI 09
Typ	: CA 9 7016
Werkstoff	: A356-AL Si 7 Mg
Konstruktion	: 1-teilig
Dimension	: 7,0J x 16H2
Lochkreise	: 5-108 bis 5-120
Zeichnung Nr.	: Carmani CA 9 7016
Zeichnungsdatum	: 28.06.2012
Letzte Zeichnungsänderung	: -

## 2. Übersicht der Radgrößen und Zentrierringe

### 2.1 Radgrößen

Ausführung	Mittenloch [mm]	Lochkreis [mm]	Loch- zahl	ET [mm]	Radlast [kg]	Abroll- umfang [mm]	gültig ab
7,0Jx16H2	63,4	108	5	38,39, <b>40</b> ,41,42	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	65,1	110	5	35,36, <b>37</b> ,38,39	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	65,1	110	5	38,39, <b>40</b> ,41,42	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	65,1	110	5	45,46, <b>47</b> ,48,49	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	66,6-57,1	112	5	35,36, <b>37</b> ,38,39	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	66,6-57,1	112	5	38,39, <b>40</b> ,41,42	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	66,6-57,1	112	5	45,46, <b>47</b> ,48,49	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	72,6	114,3	5	35,36, <b>37</b> ,38,39	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	72,6	114,3	5	45,46, <b>47</b> ,48,49	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	70,3	115	5	35,36, <b>37</b> ,38,39	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	70,3	115	5	45,46, <b>47</b> ,48,49	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	72,6	120	5	33,34, <b>35</b> ,36,37	725	2175	06/12
7,0Jx16H2	72,6	120	5	43,44, <b>45</b> ,46,47	725	2175	06/12