

Technische Prüfstelle für den
Kraftfahrzeugverkehr

Blatt 1 von 5



TÜV BAYERN

Zentralabteilung Typprüfungen
D4-TPT03

Gutachten
Nr. 1014
vom 06. 5. 87.

D4-TPT

G U T A C H T E N

über die Dauerfestigkeit von Sonderrädern

Antragsteller: Rial
Leichtmetallfelgen GmbH
Daimlerstr. 53
6802 Ladenburg

Art: Leichtmetall-Sonderräder
für Personenkraftwagen

Typ: A 8016523

Lochkreis-
durchmesser in mm: 100/4-Loch

Dauerfestigkeitsprüfung über
LM-Sonderräder Typ A 8016523
der Firma
Rial
Leichtmetallfelgen GmbH

Blatt 2 von 5

Gutachten
Nr. 1014
vom 06. 5.87.



TÜV BAYERN

D4-TPT

Die in diesem Gutachten beschriebenen Leichtmetall-Sonderräder werden in einer Ausführung gefertigt:
Lochkreisdurchmesser: 100 mm/4-Loch
Einpreßtiefe: 20 mm
Mittenbohrung: 57 mm

I. Beschreibung der Sonderräder:

Hersteller und Vertrieb: Rial
Leichtmetallfelgen GmbH
Daimlerstr. 53
6802 Ladenburg

Fabrikmarke: rial

Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit un-
symmetrischem Tiefbett und Doppel-
hump (Niederdruck-Kokillenguß).
Radschüssel mit 18 gekreuzten
Speichen und je 18 dreieck-
förmigen bzw. rautenförmigen
Belüftungsöffnungen. Nabenbereich
mit einem Deckel abgedeckt.

Bearbeitung der
Sonderräder: Felgenbett mit Felgenhörnern, Rad-
anschlußfläche und Mittenbohrung,
Nabendeckelsitz, wahlweise Felgen-
schulter innen und außen, Radstern
außen spanabhebend bearbeitet.

Korrosionsschutz: Mehrschichten-Einbrennlackierung

I.1. Sonderraddaten:

Radtyp: A 8016523

Radgröße nach Norm: 8Jx16H2

Einpreßtiefe in mm: 20 ± 1

zulässige Radlast in kg: 453

max. Abrollumfang der
zugrunde gelegten
Bereifung in mm: 1930

Gewicht eines Rades in kg: ca. 9,0 (unlackiert)

Dauerfestigkeitsprüfung über
LM-Sonderräder Typ A 8016523
der Firma
Rial
Leichtmetallfelgen GmbH

Blatt 3 von 5

Gutachten
Nr. 1014
vom 06. 5. 87.



TÜV BAYERN

D4-TPT

I.2. Radanschluß:

| | |
|---|--|
| Befestigungsart: | Mit geeigneten Kegelbundrad- schrauben, bzw. -muttern, Kegelwinkel 60 Grad |
| Anzugsmoment der Befestigungsteile: | nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers |
| Anzahl der Befestigungsbohrungen: | 4 |
| Durchmesser der Befesti- gungsbohrungen in mm: | 14,5 +0,5 |
| Lochkreisdurchmesser in mm: | 100 ± 0,1 |
| Mittenlochdurchmesser in mm: | 57 +0,2 |

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder:

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

| | |
|-----------------------------|---|
| Fabrikmarke: | rial |
| Radtyp: | A 8016523 |
| Radgröße: | 8Jx16H2 |
| Einpreßtiefe: | Et 20 (20 kann eingepreßt sein) |
| Herkunftsmerkmal: | Made in W.-Germany |
| Lochkreisdurchmesserangabe: | LK 100 (100 kann eingepreßt sein) |
| Gießereizeichen: | ARC bzw. SM |
| Herstelldatum: | Monat und Jahr, z.B. August 1986 in Form von 86 ::: |

An der Radinnenseite können verschiedene Kontrollzeichen angebracht werden.

Dauerfestigkeitsprüfung über
LM-Sonderräder Typ A 8016523
der Firma
Rial
Leichtmetallfelgen GmbH

Blatt 4 von 5

Gutachten
Nr. 1014
vom 06. 5. 87.



TÜV BAYERN

D4-TPT

II. Sonderradprüfung:

II.1. Felgengröße:

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beidseitigem Hump entsprechen den Vorlagen zu der E.T.R.T.O.-Norm.

Die Maße wurden nachgeprüft.

Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein:

| Beschreibung der Sonderräder | Zeichnungsnummer: | Datum: |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| | --- | 19.03.1987 |
| Zeichnung der Sonderräder | AB-F-00-728-01 mit Änderung vom | 06.02.1984 25.11.1986 |

II.2. Werkstoff der Sonderräder:

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

II.3. Festigkeitsprüfung:

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:

Der Dauerfestigkeitsprüfung auf dem Umlaufbiegeprüfstand wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

max. Radlast in kg: $F_R = 453$

Reibwert: $\mu = 0,9$

dynamischer Reifen-
halbmesser in m: $r_{dyn} = 0,307$

(entspricht einem Abrollumfang von 1930 mm)

Einpreßtiefe in mm: $e = 20$

max. Biegemoment in Nm: $M_{Bmax} = 2633$

Die Sonderräder wurden jeweils in den Laststufen 50 % und 75 % von M_{Bmax} positiv geprüft.

Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurde kein Anriß festgestellt.
Ein Abfall des zugrunde gelegten Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Dauerfestigkeitsprüfung über
LM-Sonderräder Typ A 8016523
der Firma
Rial
Leichtmetallfelgen GmbH

Blatt 5 von 5

Gutachten
Nr. 1014
vom 06. 5. 87.

TÜV 

TÜV BAYERN

D4-TPT

II.3.2. Felgenhorndrückversuch:

Bei der Prüfung der Energieaufnahme des inneren und äußeren Felgenhorns konnten die Richtwerte erreicht werden.

III. Zusammenfassung

Die LM-Sonderräder Typ A 8016523 des Herstellers Rial Leichtmetallfelgen GmbH entsprechen festigkeitsmäßig den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982.

Der Gutachten-Inhaber muß eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.
Werden Änderungen an den Sonderrädern vorgenommen, so muß dieses Gutachten entsprechend ergänzt werden.

Ein Verwendungsbereich wurde nicht festgelegt. Es muß bei der Prüfung nach § 19 (2) oder § 21 StVZO jedoch folgendes beachtet werden:

1. Die Zustimmung des Fahrzeugherstellers über die Radfunktionsgrößen und die zugeordnete Reifengröße muß vorliegen. Eine eventuell fehlende Herstellerfreigabe kann durch das Gutachten eines a.a.S. über die geeignete Verwendung der LM-Sonderräder ersetzt werden.
2. Die geprüfte Radlast muß ausreichend sein.
3. Geeignete Anbaumaße (Art der Befestigung und Zentrierung, Lochkreisdurchmesser, Schrauben- bzw. Bolzenlänge, Gewinde) müssen vorliegen.
4. Ausreichende Freigängigkeit unter allen Betriebsbedingungen muß gegeben sein.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen und gerade Ventile mit Metallfuß und Befestigung durch Überwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN 7779 entsprechen (z.B. Alligator-Nr. 2024 R 8 bzw. 3004 A), zulässig.

Dieses Gutachten umfaßt 5 Seiten. Es gilt für die LM-Sonderräder ab Herstellungsdatum August 1986.



Liebl

Amtlich anerkannter Sachverständiger
Dipl. Ing. Liebl

München, den 06. 5. 87.
li-ho