


Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

TECHNISCHER BERICHT
NR. 42SG0009-09

ÜBER DIE BETRIEBSFESTIGKEIT VON FAHRZEUGTEILEN

Fahrzeugteil : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch

0. Allgemeines

Name und Anschrift des Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
Elsper Str. 36
57368 Lennestadt
nur gültig für Bauteile mit Herstellerzeichen 

Name und Anschrift des Prüflaboratoriums : TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
Technologiezentrum Verkehrssicherheit
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile
Am Grauen Stein, 51105 Köln

1. Beschreibung der Fahrzeugteile

Art und Herstellung : Einteilige LM-Distanzringe mit einem oder mehreren Lochbildern, Radbefestigung durch Stahlgewindeeinsätze.

Korrosionsschutz : durch Eloxieren

Abmessungen : s. Anlage 1

1.1. Daten des Fahrzeugteils

Typ : DRA 5-Loch

Ausführungen
40 bis 200 : 20 bis 100 mm dick

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Lochkreisdurchmesser in mm : s. Anlage 1

Mittenlochdurchmesser in mm : s. Anlage 1


Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm : 15,0 ±0,1 bei Radbolzen M12
 15,0 ±0,1 bei Radbolzen M14

Gewicht in kg : ca. 0,4 bis 1,3 (siehe Zeichnungen)

| | | | | |
|---|---------------|-------------|---------------|----------------|
| Anzahl der Befestigungsbohrungen | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Lochkreisdurchmesser in mm | 95,25 bis 110 | 112 bis 132 | 95,25 bis 132 | ab 130 bis 205 |
| Distanzring Dicke in mm | 20 bis 50 | 20 bis 50 | ab 51 bis 100 | 30 bis 100 |
| max. zul. Radlast in kg | 930 | 1100 | 900 | 1250 |
| max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm | 2260 | 2410 | 2400 | 2450 |
| zul. max. Biegemoment in Nm | 6915 | 8529,4 | 6304 | 9833 |

Außendurchmesser in mm
 bis LK 100 : min. 135
 ab LK 108 : min. 145
 ab LK 112 : min. 148
 ab LK 120 : min. 160
 ab LK 130 : min. 168

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

- 1.2. Kennzeichnung der Fahrzeugteile : (eingepägt auf dem Umfang)
- Fabrikmarke :  (H&R-Logo)
 Typ / Artikel-Nr. (als Beispiel) : 40556658
 Merkmal : Made in Germany
 Fertigungsdatum : Monat und Jahr
- 1.3. Radanschluß
- Art der Zentrierung : Mittenzentrierung
 Befestigungselemente : Radschrauben (Kegel- oder Kugelbund)
 Anzahl der Befestigungselemente : 5
 Anzugsmoment : gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers
- 1.4. Zubehör : Befestigungselemente
 M12x1,25 bzw. M12x1,5 bzw. M14x1,5 bzw. M14x1,25 bzw. M15x1,25, Radschrauben, Festigkeitsklasse 10.9, Kegel- oder Kugelbund (teilweise mit losem Bund), Einschraubtiefe min. 6,5 bis 9 Gewindegänge, weitere Angaben zu den Befestigungselementen siehe Verwendungsbereichgutachten
- 1.5. Datum der Prüfung : 28. KW 2009; 15. KW 2010; 41. / 44. KW 2013; 34. / 36. KW 2020; 23. KW 2022; 17./24. KW 2025
- 1.6. Ort der Prüfung : Köln

2. Prüfung des Fahrzeugteils

Prüfgrundlage : in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger (Stand 25.11.1998)

2.1. Abmessungen des Fahrzeugteils

Die Maße und Toleranzen entsprechen der Zeichnung. Die Anforderungen der Vorlagen zu DIN 7817, Ausgabe März 1979 / Vorlagen zu der ETRTO-Norm hinsichtlich Plan- und Rundlauf werden eingehalten. Die Maße wurden nachgeprüft.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

2.2. Werkstoff der Fahrzeugteile

Die Distanzringe werden in folgender Legierung gefertigt: AlCu4PbMgMn (EN AW-2007)

2.3. Festigkeitsprüfung

2.3.1. Betriebsfestigkeitsprüfung

Daten von Betriebsfestigkeitsprüfungen und von verwendeten Rädern (Beispiele):

Zur Betriebsfestigkeitsprüfung wurde ein Distanzring mit einem für den vorgesehenen Verwendungsbereich bestimmten geprüften LM-Sonderrad auf einem Umlaufbiegeprüfstand geprüft.

Daten der verwendeten Räder:

| | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|----------|
| Radgröße | 9,5Jx20 H2 | 9Jx20 H2 | -- |
| Einpreßtiefe in mm | 35 (positiv) | 35 (positiv) | -- |
| Geprüfter Distanzring Kennz. | 62958410 | 40556658 | 40155801 |
| Lochzahl/Lochkreis | 5/130 | 5/112 | 5/98 |
| Mittenlochdurchmesser | 71,5 | 57,1 | 58 |

Der Betriebsfestigkeitsprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

| | | | |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Max. Radlast in kg | 1250 | 1100 | 930 |
| Max. Radlast in N | 12262 | 10791 | 9123 |
| Reibwert μ | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Dyn. Reifenradius in m | 0,39 | 0,384 | 0,36 |
| Entspr. Abrollumfang in mm | 2450 | 2410 | 2260 |
| Rechn. Einpreßtiefe in mm | 50 (positiv) | 50 (positiv) | 55 (positiv) |
| Max. Biegemoment Mbmax Nm | 9833 | 8529,4 | 6915,5 |
| Anzugsmoment in Nm | 150 | 140 | 120 |

Die Fahrzeugteile wurden jeweils in den Laststufen 50 % und 75 % von MBmax positiv geprüft.

Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurden an den Prüfmustern keine unzulässigen Deformationen oder Anrisse festgestellt.

Ein unzulässiger Abfall des zugrunde gelegten Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

2.3.2. Korrosionsprüfung

Ein Distanzring wurde nach SS DIN 50021 über 384 h einer und Korrosionsprüfung unterzogen und anschließend im Umlaufbiegeversuch geprüft. Dabei ergaben sich keine Beanstandungen.

3. Anlagen

- 0 Erläuterungen zum Nachtrag (1 Seite)
- 1 Systembeschreibung (2 Seiten)

4. Zusammenfassung

Die Distanzringe Typ DRA des Antragstellers H&R Spezialfedern G.m.b.H. & Co. K.G. entsprechen festigkeitsmäßig den unter 2.3. genannten Anforderungen.
Der Hersteller hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Registrier-Nr.: 49 02 0291210).

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

5. Schlußbestätigung

Das Prüflaboratorium ist für das o.g. Prüfverfahren akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter DAR-Register-Nr.: KBA-P 00010-96.

Der Hersteller hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Registrier-Nr.: 49 02 0291210).

Dieser Technische Bericht ersetzt keine durch den Gesetzgeber vorgeschriebenen Zulassungsverfahren. Er kann jedoch der Entscheidungsfindung im Rahmen dieser Verfahren dienen.

Dieser Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 9 - einschließlich der unter 3. aufgeführten Anlagen - und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Er verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil.

Dieser Technischen Bericht ersetzt die Technischen Berichte 42SG0009-00 bis 42SG0009-08.

Kopien haben nur Gültigkeit, wenn sie mit originalem Firmenstempel und Originalunterschrift des Herstellers gekennzeichnet sind.

Köln, den 13.06.2025



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : Angaben auf Seite 6

Es wird geändert : --

Es wird hinzugefügt : --

Es entfällt : --

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Anlage 1, Seite 1

Systembeschreibung

Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen der Distanzringe Typ DRA 5 Loch

Bestellnummern-Code (Beispiel)

Einzellochkreis
 50 5 5 665
 50
 .. 5 . . .
 ... 5 ...
 665

Spurverbreiterung in mm (pro Achse)
Lochkreis-Code
 Anzahl der Befestigungslöcher
 Mittenzentrierdurchmesser

Lochkreis-Code

Lochkreis-Code

| | |
|------------------|----|
| LK 95,25 5-Loch | 0 |
| LK 98 5-Loch | 1 |
| LK 100 5-Loch | 2 |
| LK 108 5-Loch | 3 |
| LK 110 5-Loch | 4 |
| LK 112 5-Loch | 5 |
| LK 114,3 5-Loch | 6 |
| LK 120 5-Loch | 7 |
| LK 120,65 5-Loch | 8 |
| LK 130 5- Loch | 9 |
| LK 139,7 5-Loch | 10 |
| LK 140 5-Loch | 11 |
| LK 106 5-Loch | 12 |
| LK 115 5-Loch | 13 |
| LK 118 5-Loch | 14 |
| LK 127 5-Loch | 15 |
| LK 135 5-Loch | 16 |
| LK 160 5-Loch | 17 |
| LK 165 5-Loch | 18 |
| LK 205 5-Loch | 19 |
| LK 126,4 5-Loch | 20 |
| LK 150 5-Loch | 21 |
| LK 101,65 5-Loch | 22 |
| LK 114 5-Loch | 23 |
| LK 104 5-Loch | 24 |

| | |
|-----------------|----|
| LK 170 5-Loch | 25 |
| LK 116 5-Loch | 26 |
| LK 203 5-Loch | 27 |
| LK 145 5-Loch | 28 |
| LK 144 5-Loch | 29 |
| LK 143 5-Loch | 30 |
| LK 156 5-Loch | 31 |
| LK 137 5-Loch | 32 |
| --- | |
| LK 136 5-Loch | 34 |
| LK 124,5 5-Loch | 35 |
| LK 105 5-Loch | 36 |
| LK 128 5-Loch | 37 |
| LK 125 5-Loch | 38 |
| --- | |
| LK 180 5-Loch | 40 |
| --- | |
| LK 200 5-Loch | 42 |
| --- | |
| LK 132 5-Loch | 45 |

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : DRA 5 Loch
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Anlage 1, Seite 2

Systembeschreibung

Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen der Distanzringe Typ DRA 5 Loch

Außendurchmesser in mm

| | |
|------------|----------|
| bis LK 100 | min. 135 |
| ab LK 108 | min. 145 |
| ab LK 112 | min. 148 |
| ab LK 120 | min. 160 |
| ab LK 130 | min. 168 |

Bild (Beispiel)

