

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

TECHNISCHER BERICHT
NR. 42SG0009-07

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 Befestigungs-
 bohrungen 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 127	95,25 bis 127	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. 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 42SG0009-07.

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

Köln, den 24.04.2025



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 : --
Es wird geändert : Beschreibung unter 1.1. und 2.3.1.; Anlage 1
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

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

Lochkreis-Code

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

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)

