

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

TECHNISCHER BERICHT
NR. 42SG0009-06

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
 Außendurchmesser in mm : s. Anlage 1

Anzahl der Befestigungs- bohrungen	:	5	5
max. zul. Radlast in kg	:	1100	900
Distanzring Dicke in mm	:	20 bis einschl. 50	50 bis 100
max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm	:	2410	2400
Zul. max. Biegemoment in Nm	:	8529,4	6304

Gewicht in kg : ca. 0,4 bis 1,3

1.2. Kennzeichnung der Fahrzeugteile : (eingepreßt auf dem Umfang)

Fabrikmarke :  (H&R-Logo)

Typ / Artikel-Nr. (als Beispiel) : 40555712
 Merkmal : Made in Germany
 Fertigungsdatum : Monat und Jahr

1.3. Radanschluß

Art der Zentrierung : Mittenzentrierung
 Befestigungselemente : Radschrauben/-muttern
 Anzahl der Befestigungs-
 elemente : 5

Anzugsmoment : gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers

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

- 1.4. Zubehör : Befestigungselemente
- 1.5. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes : 28. KW 2009; 41. / 44. KW 2013
- 1.6. Datum der Prüfung : 28. KW 2009; 15. KW 2010; 41. / 44. KW 2013; 34. / 36. KW 2020
- 1.7. 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.

2.2. Werkstoff der Fahrzeugteile

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

2.3. Festigkeitsprüfung

2.3.1. Betriebsfestigkeitsprüfung

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

Daten der verwendeten Räder:

Radgröße	: 10Jx20 H2	9Jx20 H2	9Jx20 H2
Einpreßtiefe in mm	: 40 (positiv)	52 (positiv)	35 (positiv)
Geprüfter Distanzring Kennz.	40555712	20095716	40556658
Lochzahl/Lochkreis	: 5/112	5/130	5/112
Mittenlochdurchmesser	: 57,1	71,5	57,1

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

Der Betriebsfestigkeitsprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Max. Radlast in N	: 9123,3	8829	10791
Reibwert μ	: 0,9	0,9	0,9
Dyn. Reifenradius in mm	: 0,36	0,38	0,384
Entspr. Abrollumfang in mm	: 2260	2400	2410
Rechn. Einpreßtiefe in mm	: 55 (positiv)	15 (positiv)	50 (positiv)
Max. Biegemoment M_{bmax} Nm	: 6915,5	6304	8529,4
Anzugsmoment in Nm	: 120	120	140

Die Fahrzeugteile wurden jeweils in den Laststufen 50 % und 75 % von M_{bmax} 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.

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 Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen

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

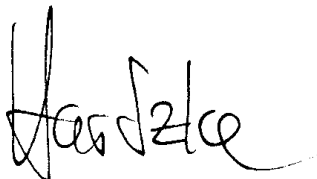
Dieser Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 7 - einschließlich der unter 3. aufgeführten Anlagen - und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Er verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil.

Dieser Technischen Bericht ersetzt die Technischen Berichte 42SG0009-00 bis 42SG0009-05.

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

Köln, den 03.09.2020



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 berichtet : --
Es wird geändert : --
Es wird hinzugefügt : Prüfergebnisse mit Distanzring 40556658
Es entfällt : --

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

Anlage 1

Aufstellung über Kennzeichnung und Abmessungen der Distanzringe Typ DRA

Bestellnummern-Code (Beispiel)

Einzellochkreis

50 5 5 665

50

.. 5 . . .

... 5 ...

... 665

Spurverbreiterung in mm (pro Achse)

Lochkreis lt. 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 126,4 5-Loch	20
LK 150 5-Loch	21

Außendurchmesser

bis LK 100 min. 135mm

ab LK 108 min. 145 mm

ab LK 112 min. 148 mm

ab LK 120 min. 160 mm

ab LK 130 min. 168 mm