


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

**TECHNISCHER BERICHT
NR. 42SG0075-02**

ÜBER DIE BETRIEBSFESTIGKEIT VON FAHRZEUGTEILEN

Fahrzeugteil : Distanzringe
System : DR 5 Loch
Typ : 06***** bis 46*****

0. Allgemeines

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

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

1. Beschreibung der Fahrzeugteile

Art und Ausführung : Einteilige LM-Distanzringe mit einem, wahlweise
zwei Lochbildern, Radbefestigung wie Serie mit
verlängerten Schrauben.
Befestigungsmöglichkeiten mit 60° Kegelbund ww.
Kugelbund.

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

1.1. Technische Daten der Fahrzeugteile

System : DR 5 Loch

Typ / Ausf. : 06***** bis 46*****

Breite in mm : 3 bis 23 mm dick

Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm : 13,0 ±0,2 bei Radbolzen M12
15,0 ±0,2 bei Radbolzen M14

Korrosionsschutz : eloxiert

Werkstoff : EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn)

Abmessungen : s. Anlage 2

Außendurchmesser der Distanzringe in mm : s. Anlage 1

Lochkreisdurchmesser in mm : s. Anlage 1
Mittenlochdurchmesser in mm : s. Anlage 1

Anzahl der Befestigungsbohrungen : 5

max. zul. Radlast in kg : 930

max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm : 2260


Zul. max. Biegemoment in Nm : 6915,5

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

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

1.2. Kennzeichnung

(erhaben eingegossen (e) oder eingeprägt bzw. eingesetzt (p)):

	auf dem Umfang	
Fabrikmarke	: H&R (p)	
Bestell-Nr. (als Beispiel)	: 4055571 (p)	
	zusätzlich Herstellerzeichen	

1.3. Radanschluß

Art der Zentrierung	: Mittenzentrierung (bei Ausf. 03 bis 08 ausreichende Höhe des Zentrierflansches des Fahrzeugs erforderlich oder Zentrierung mit Montagehilfe)
Befestigungselemente	: Kugel-/Kegelbundschrauben je nach Rad/Radflansch mit verlängertem Schaft
Anzahl der Befestigungselemente	: 5
Anzugsmoment	: gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers

1.4. Zubehör : Befestigungselemente

1.5. Datum der Prüfung : 06. KW 2004; 46. KW 2010; 03. KW 2024

1.6. Ort der Prüfung : Köln

2. Prüfung des Fahrzeugteils

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand: 01/2018).

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 : DR 5 Loch
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

2.2. Werkstoff der Fahrzeugteile

EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn)

2.3. Betriebsfestigkeitsprüfungen

Zur Betriebsfestigkeitsprüfung wurde ein Distanzring mit einem für den vorgesehenen Verwendungsbereich bestimmten geprüften LM-Sonderrad auf einem Umlaufbiegeprüfstand aufgebaut. Da die durchgeschraubten Distanzringe nur auf Druck beansprucht werden, genügt ein entsprechender Nachweis der Festigkeit mit vergleichbaren „worst case“ Bauteilen. Vergleichbare Prüfungen (Montage und Festigkeit) mit Distanzringen mit Bauteilwandstärken unter 1,5mm wurden durchgeführt.

Daten der verwendeten Räder (Beispiel):

Radgröße	: 10Jx20 H2
Einpreßtiefe in mm	: 40 (positiv)
Geprüfter Distanzring Kennz.	3055571
Lochzahl/Lochkreis	: 5/112
Mittenlochdurchmesser	: 57,1

Der Betriebsfestigkeitsprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Max. Radlast in N	: 9123,3
Reibwert μ	: 0,9
Dyn. Reifenradius in mm	: 0,36
Entspr. Abrollumfang in mm	: 2260
Rechn. Einpreßtiefe in mm	: 55 (positiv)
Max. Biegemoment M_{bmax} Nm	: 6915,5
Anzugsmoment in Nm	: 120

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.

2.4. Korrosionsprüfung

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

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

3. Anlagen

- 0 Erläuterungen zum Nachtrag
(1 Seite)
- 1 Systembeschreibung der Distanzringe System DR 5-Loch
(2 Seiten)
- 3 Zeichnung eines Distanzringes Nr. 30255570 vom 08.09.2010 (Beispiel)

4. Zusammenfassung

Die Distanzringe System DRM des Herstellers 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).

5. Schlußbestätigung

Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt.

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

Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Dieser Technische Bericht verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig ist. Die Angaben der Technischen Berichte 42SG0075-00 und 42SG0075-01 sind in diesem Technischen Bericht enthalten.

Köln, den 16.01.2024



Dipl.-Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst



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

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtet : --

Es wird geändert : Bericht in diversen Punkten aktualisiert

Es wird hinzugefügt : Angaben unter Anlage 1, Anlage 0

Es entfällt : --

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

Anlage 1, Seite 1

Systembeschreibung der Distanzringe System DR 5-Loch

Bestellnummern-Code

Einzellochkreis	Doppellochkreis	
30 7 5 725	10 2 3 4 571	
30	10	Spurverbreiterung in mm (Ausf.)
.. 7 2	Lochkreis 1 lt. Code
entfällt	... 3	Lochkreis 2 lt. Code
... 5 4 ...	Anzahl der Befestigungslöcher
... 725 571	Mittenzentrierdurchmesser
Ausführung (Beispiel)	: 30***** (für 15mm breite Distanzringe)	

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 110 5-Loch	23
LK 104 5-Loch	24

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

Anlage 1, Seite 2

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 85 5- Loch	33
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 92 5- Loch	39
LK 180 5- Loch	40
LK 210 5- Loch	41
LK 200 5- Loch	42

Außendurchmesser

bis LK 108 min. 135 mm, wahlweise größere Außendurchmesser
ab LK 110 min. 145 mm, wahlweise größere Außendurchmesser
ab LK 130 min. 160 mm, wahlweise größere Außendurchmesser

Bild (Beispiel)

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

Anlage 2

Zeichnung eines Distanzringes Nr. 30255570 vom 08.09.2010 (Beispiel)

