

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

**TECHNISCHER BERICHT
NR. 642R0467-05**

ÜBER DIE BETRIEBSFESTIGKEIT VON FAHRZEUGTEILEN

Fahrzeugteil : Distanzringe
System : DR 4 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.

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

1.1. Technische Daten der Fahrzeugteile

System : DR 4 Loch

Typ : 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 (ggf. farblich)

Werkstoff : EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn)
ww.
EN AW-6082 (AlMgSi1)

Abmessungen : s. Anlage 2

Außendurchmesser der Distanzringe in mm : s. Anlage 1

Lochkreisdurchmesser in mm : s. Anlage 1
Mittenlochdurchmesser in mm : s. Anlage 1
(doppelte Lochkreise und Lochzahlen sind möglich)

Anzahl der Befestigungsbohrungen : 4

max. zul. Radlast in kg : 600

max. Abrollumfang der zugrunde gelegten Bereifung in mm : 1992

Zul. max. Biegemoment in Nm : 3830

Gewicht in kg : ca. 0,08 bis 1,0

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

1.2. Kennzeichnung

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

Fabrikmarke : auf dem Umfang
: H&R (p)
Bestell-Nr. (als Beispiel) : 10255571 (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 : Radschrauben mit verlängertem Schaft, je nach Rad bzw. Distanzring

Anzahl der Befestigungselemente : 4 (doppelte Lochkreise und Lochzahlen sind möglich)

Anzugsmoment : gemäß Angabe des Fahrzeugherstellers

1.4. Zubehör : Befestigungselemente

1.5. Datum der Prüfung : 06. KW 2004; 46. KW 2010; 03./35./36./37. KW 2024

1.6. Ort der Prüfung : Köln

2. Prüfung des Fahrzeugteils

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Fahrzeug und Mobilität Nr. 751, Anhang I "Begutachtung von Rad-/Reifenkombinationen mit geänderten Funktionsmaßen", 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
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

2.2. Werkstoff der Fahrzeugteile

EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn) ww. EN AW-6082 (AlMgSi1)

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 (Beispiele):

Radgröße	: 9Jx16 H2	5,5Jx14 H2	7,5Jx17 H2
Einpreßtiefe in mm	: 15 (positiv)	42 (positiv)	44 (positiv)
Gepürfter Distanzring Kennz. (Breite in mm)	: 40264601 20	30264601 15	06234571 3
Lochzahl/Lochkreis	: 4/100	4/100	4/100
Mittenlochdurchmesser	: 60,1	60,1	57,1

Der Betriebsfestigkeitsprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Max. Radlast in N	: 5543	5886	5886
Reibwert μ	: 0,9	0,9	0,9
Dyn. Reifenradius in mm	: 0,317	0,3	0,317
Entspr. Abrollumfang in mm	: 1992	1885	1992
Rechn. Einpreßtiefe in mm	: 49 (positiv)	42 (positiv)	40 (positiv)
Max. Biegemoment Mbmax Nm	: 3706	3673	3830
Anzugsmoment in Nm	: 110	100	110

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.

2.4. Korrosionsprüfung

Die Werkstoffe wurden als korrosionsresistent eingestuft.

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

3. Anlagen

- 0 Erläuterungen zum Nachtrag
(1 Seite)
- 1 Systembeschreibung der Distanzringe System DR 4-Loch
(2 Seiten)
- 3 Zeichnung eines Distanzringes Nr. 06234571 vom 08.12.2008 (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 09.09.2024



Dipl.-Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst



Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtet : --

Es wird geändert : Gutachtenform

Es wird hinzugefügt : neuer geprüfter Werkstoff

Es entfällt : --

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
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
... 4 4 ...	Anzahl der Befestigungslöcher
... 725 571	Mittenzentrierdurchmesser
Ausführung (Beispiel)	: 30***** (für 15mm breite Distanzringe)	

Lochkreis-Code

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

Prüfgegenstand : Distanzringe
System / Typ : DR 4 Loch / siehe 1.1.
Antragsteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG, 57368 Lennestadt

Anlage 1, Seite 2

Lochkreis-Code

LK 170 4-Loch	25
LK 116 4-Loch	26
LK 203 4-Loch	27
LK 145 4-Loch	28
LK 144 4-Loch	29
LK 143 4- Loch	30
LK 156 4- Loch	31
LK 137 4- Loch	32
LK 85 4- Loch	33
LK 136 4- Loch	34
LK 124,5 4- Loch	35
LK 105 4- Loch	36
LK 128 4- Loch	37
LK 125 4- Loch	38
LK 92 4- Loch	39
LK 180 4- Loch	40
LK 210 4- Loch	41
LK 200 4- 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)

