

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 1

TEILEGUTACHTEN

Nr. 42TG0003-02

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für das Teil /
den Änderungsumfang : Fahrwerksänderung
des Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
Elsper Str. 36
57368 Lennestadt

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüferingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

Mitführen von Dokumenten:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 2

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE-Nr.
Mazda (J) / 7118	SE	Mazda RX8	e11*2001/116*0199*..

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

Art : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse.

Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672
4065671 / 5065671 / 6065671

Technische Beschreibung

Ausführung : einteilige Aluminiumringe
Breite in mm : 5 / 15 / 20 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm : 145
Lochkreisdurchmesser in mm : 114,3
Lochzahl : 5
Mittenlochdurchmesser in mm : 67,1
Werkstoff : Al Cu Mg Pb F 37
Gewicht in kg : ca. 0,15 bis 1,4
Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung : eloxiert

Zul. Radlast der geschraubten 15mm Ringe in kg : 600

Angaben zur Befestigung
 5 / 15 mm – Dist. Ringe : gesteckt
 15 / 20 / 25 / 30 mm – Dist. Ringe : geschraubt

Radlast in kg (geschraubte Ringe) : 600

Befestigungselemente : M 12 x 1,5 / Kegel- bzw. Kugelbundrad-Muttern; Einschraubtiefe 6,5 Gewindegänge; Stehbolzenlängen siehe Auflage A1)

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 3

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

Kennzeichnung (Art / Ort) : eingeschlagen, auf dem Umfang
 5 mm : H&R 1065671
 15 mm : H&R 3065671; H&R 3065672
 20 mm : H&R 4065671
 25 mm : H&R 5065671
 30 mm : H&R 6065671

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 02. KW 2004

Datum der Prüfung : 02. / 03. KW 2004; 28. / 49. KW 2005

Ort der Prüfung : Köln

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist in Verbindung bis zu den nachfolgend aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	225/55 R16	7,5 x 16	+ 50 / + 45	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/50 R17	7 x 17	+ 50 / + 45	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/50 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 45	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/50 R17	8 x 17	+ 40 / + 35	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/45 R18	8 x 18	+ 50 / + 45	A1) H1) H2) H3) H6)
15	225/55 R16	7,5 x 16	+ 50 / + 35	A1) A2) H1) – H4)
	225/50 R17	7 x 17	+ 50 / + 35	A1) A2) H1) – H4)
	225/50 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 35	A1) A2) H1) – H4)
	225/50 R17	8 x 17	+ 50 / + 35	A1) A2) H1) – H4)
	225/45 R18	8 x 18	+ 50 / + 35	A1) A2) H1) – H4)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 4

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
20	225/55 R16	7,5 x 16	+ 50 / + 30	A1) A2) H1) – H5)
	225/50 R17	7 x 17	+ 50 / + 30	A1) A2) H1) – H5)
	225/50 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 30	A1) A2) H1) – H5)
	225/50 R17	8 x 17	+ 50 / + 30	A1) A2) A3) H1) – H5)
	225/45 R18	8 x 18	+ 50 / + 30	A1) A2) H1) – H5)
25	225/55 R16	7,5 x 16	+ 50 / + 25	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	7 x 17	+ 50 / + 25	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 25	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	8 x 17	+ 50 / + 25	A1) – A5) H1) – H5)
	225/45 R18	8 x 18	+ 50 / + 25	A1) – A5) H1) – H5)
30	225/55 R16	7,5 x 16	+ 50 / + 20	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	7 x 17	+ 50 / + 20	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 20	A1) – A5) H1) – H5)
	225/50 R17	8 x 17	+ 50 / + 20	A1) – A5) H1) – H5)
	225/45 R18	8 x 18	+ 50 / + 20	A1) – A5) H1) – H5)

IV. Hinweise und Auflagen

IV.1. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 6,5 Umdrehungen betragen. Auf ausreichende Länge der Stehbolzen ist zu achten. Der Hersteller (der Distanzringe) liefert entsprechend verlängerte Stehbolzen zum Austausch mit. Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die ausgetauschten eingepressten Stehbolzen denen der Serie entsprechen (Gewindeart, Materialgüte, Befestigung) und nur entsprechend der Distanzringdicke länger sind.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Mazda)	5 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	32	42

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 5

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt.

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge über der Radanlagefläche) der Länge der Serienstehbolzen entspricht.

- A 2) Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden „Taschen“ montiert werden. Bei gekürzten Serien-Stehbolzen muß die Schraublänge aller Befestigungsmuttern mindestens 6,5 Gewindegänge betragen.
- A 3) Die Laufflächen der Reifen an Achse 1 und 2 sind ausreichend abzudecken.
- A 4) An Achse 1 sind die Innenkotflügel im äußeren Radlaufbereich nachzuarbeiten.
- A 5) An Achse 2 sind die Kotflügelkanten nachzuarbeiten und die Kotflügel sind aufzuweiten. Die Innenkotflügel im Radlaufbereich und die Übergänge zur Heckschürze sind nachzuarbeiten. Die Passungen der nach hinten angeschlagenen hinteren Türen müssen dabei unverändert bleiben.
- H 6) Bei den 5 mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.

IV.2. Hinweise und Auflagen zum Anbau: siehe IV.1.

IV.3. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

- H 2) Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:
Es liegen gesonderte ABE- oder Teilegutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und Radabdeckungen. Zusätzlich sind die o.a. Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden.
Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Weiterhin ist es möglich Distanzringe mit unterschiedlicher Breite an Vorder- und Hinterachse zu kombinieren. Zum Beispiel: Achse 1 Distanzringe mit 5 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 mm Breite.
Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.



Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 6

- H 4) Die geschraubten Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 600kg geprüft.
- H 5) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 351-0675-05-FBTP der TÜV-Automotive GmbH).

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

- H 1) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.
- H 3) Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.
Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit geschraubten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke und nach Demontage der Räder mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.
Nach weiteren 100 km sind die Befestigungselemente der Räder nachzuziehen. (Anzugsmomente siehe II.)

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Feld	Eintragung
22 (Bemerkungen), z.B.:	M. H&R-DISTANZRINGEN AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENZ.: H&R 3065671)***

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 7

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Prüfgrundlage

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".

Prüfungen und deren Ergebnisse

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.
Ergebnis: Unter verkehrstüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

Aufgrund der angewendeten Verfahren ist sichergestellt, daß die Meßgenauigkeit der quantitativen Prüfergebnisse sowohl den Anforderungen der unter Punkt V. gelisteten Prüfgrundlagen als auch dem Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr BMV/StV13/362300-02 vom 19.04.1984 entspricht.

Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt II. beschriebenen Teile unter Berücksichtigung des unter Punkt I. angegebenen Verwendungsbereiches.

VI. Anlagen

Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 8

VII. Schlußbescheinigung

Es wird bescheinigt, daß die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat durch ein Qualitätsmanagement-System gemäß DIN EN ISO 9001, nachgewiesen durch ein Zertifikat mit der Registrier-Nr.: 99161, den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 9 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

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

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 42TG0003-01 vom 14.07.2005 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 12.12.2005



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1065671 / 3065671 / 3065672 / 4065671 / 5065671 / 6065671
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 12.12.05 / Blatt 9

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --

Es wird geändert : Berichtigung der Fahrzeugpapiere (IV.)

Es wird hinzugefügt : neue Distanzringe;
Erweiterung des Verwendungsbereichs

Es entfällt : --