

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
40346501/ 5034650 / 6034650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 1

TEILEGUTACHTEN

Nr. 42TG0854-01

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 : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
 40346501/ 5034650 / 6034650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 2

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels- bezeichnung	BE-Nr.
Citroen (F) / 3001	J HFX	Citroen C2	e2*2001/116*0283*..
	J KFV		e2*2001/116*0284*..
	J NFU		e2*2001/116*0285*..
	J 8HX		e2*2001/116*0286*..
	J NFS		e2*2001/116*0309*..
	J 8HZ		e2*2001/116*0316*..
	J KFU		e2*2001/116*0344*..
	J 9HZ		e2*2001/116*0339*..

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

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

Typ : 1034650 / 2034650 / 2434650 / 3034650
 4034650 / 40346501 / 5034650 / 6034650

Technische Beschreibung

Ausführung : einteilige Aluminiumringe
Breite in mm : 5 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm : 145
Lochkreisdurchmesser in mm : 108
Lochzahl : 4
Mittenlochdurchmesser in mm : 65,1
Werkstoff : Al Cu Mg Pb F 37
Gewicht in kg : ca. 0,15 bis 0,75

Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung : eloxiert

Angaben zur Befestigung

5/ 10/ 12/ 15/ 20mm - Dist. Ringe : gesteckt
 20/ 25/ 30mm - Dist. Ringe : geschraubt (40346501, 5034650 und 6034650)

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
 40346501/ 5034650 / 6034650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 3

Befestigungselemente : M 12 x 1,25 / 10.9;
 Kegel- bzw. Kugelbundschauben;
 bei Serien-LM-Rädern Flachbundschauben
 mit Unterlegscheibe an der Schraube;
 Einschraubtiefe min. 7,5 Gewindegänge;
 Schaftlängen der Schrauben siehe Auflage A1)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugher-
 stellers zur Befestigung der Räder (min. 80Nm)

Kennzeichnung : eingeschlagen, auf dem Umfang

5 mm : H&R 1034650
 10 mm : H&R 2034650
 12 mm : H&R 2434650
 15 mm : H&R 3034650
 20 mm : H&R 4034650 und H&R 40346501
 25 mm : H&R 5034650
 30 mm : H&R 6034650

**Eingangdatum des Prüfgegen-
 standes / Prüffahrzeuges** : 44. KW 2004
Datum der Prüfung : 44. KW 2004; 07. KW 2007
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:

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 19	A1) H1) H2) H3) H6)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 19	A1) H1) H2) H3) H6)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 22	A1) H1) H2) H3) H6)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 22	A1) H1) H2) H3) H6)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 15 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3) H6)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 20 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3) H6)
	205/40 R17	7 x 17	+ 15 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3) H6)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
 40346501/ 5034650 / 6034650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 4

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
10	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 14	A1) H1) H2) H3)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 14	A1) H1) H2) H3)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 17	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 17	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 20 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 25 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/40 R17	7 x 17	+ 20 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
12	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 12	A1) H1) H2) H3)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 12	A1) H1) H2) H3)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 22 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 27 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/40 R17	7 x 17	+ 22 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
15	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 9	A1) H1) H2) H3)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 9	A1) H1) H2) H3)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 12	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 12	A1) – A4) H1) H2) H3)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 25 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 30 / + 15	A1) – A4) H1) H2) H3)
	205/40 R17	7 x 17	+ 25 / + 10	A1) – A4) H1) H2) H3)
20	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 4	A1) – A4), H1) – H5)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / + 4	A1) – A4), H1) – H5)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 7	A1) – A4), H1) – H5)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 7	A1) – A4), H1) – H5)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 30 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 35 / + 15	A1) – A4), H1) – H4)
	205/40 R17	7 x 17	+ 30 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
 40346501/ 5034650 / 6034650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 5

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
25	165/70 R14	5,5 x 14	+ 24 / - 1	A1) – A4), H1) – H5)
	175/65 R14	5,5 x 14	+ 24 / - 1	A1) – A4), H1) – H5)
	185/55 R15	6 x 15	+ 27 / + 2	A1) – A4), H1) – H5)
	195/45 R16	6 x 16	+ 27 / + 2	A1) – A4), H1) – H5)
	195/45 R16	7,5 x 16	+ 35 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 40 / + 15	A1) – A4), H1) – H4)
	205/40 R17	7 x 17	+ 35 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)
30	195/45 R16	7,5 x 16	+ 40 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)
	205/45 R16	7,5 x 16	+ 45 / + 15	A1) – A4), H1) – H4)
	205/40 R17	7 x 17	+ 40 / + 10	A1) – A4), H1) – H4)

IV. Hinweise und Auflagen

IV.1. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für Citroen Serien LM- und Stahlräder gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern (Citroen C2)	5 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	12 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) (*)	41	46	51	51	56
H&R Artikel Nr.	12253906	12254406	12254906	12254906	12255406

(*) = Schaftlänge in mm ab der Unterlegscheibe gemessen

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

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß sich die Räder nach der Umrüstung frei drehen. D.h. es darf kein Kontakt von Befestigungselementen mit Teilen der Bremsanlage, ABS-Zahnkranz oder anderen Bauteilen vorhanden sein.

- A 2) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 ist der Lenkeinschlag zu begrenzen (nicht notwendig bei Citroen Lenkgetriebe DHHE).

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
40346501/ 5034650 / 6034650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 6

- A 3) Die Reifenlaufflächen an Achse 1 und 2 sind ausreichend abzudecken.
- A 4) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser und die Heckschürze im gesamten Radlaufbereich aufzuweiten. Weiterhin sind die Anbindungen Kotflügel/Heckschürze und die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.
- 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 geeignete Gutachten 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 15 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 25 mm Breite.
Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in Auflage A1) angegebenen Rädern ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Bef.-Elemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
- H 4) Die geschraubten 20, 25 und 30 mm breiten Distanzringe wurden hinsichtlich ihrer Festigkeit in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern auf die unter II. genannte Radlast geprüft.
- H 5) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 351-0606-04-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.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
 40346501/ 5034650 / 6034650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 7

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, KENNZ.: H&R 3034650)***

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 verkehrsüblichen 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.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
40346501/ 5034650 / 6034650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 8

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 Seite

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.

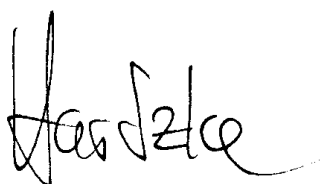
Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 9 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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 oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig ist.

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

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 42TG0854-00 vom 26.10.2004 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 14.02.2007



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1034650/ 2034650/ 2434650/ 3034650 / 4034650
40346501/ 5034650 / 6034650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

14.02.07 / Blatt 9

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : Auflagen und Hinweise
Es wird hinzugefügt : neue Fahrzeugtypen
Es entfällt : --