Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **21.09.2011**

T E I L E G U T A C H T E N

Nr. 112XT0183-00

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß Anlage XIX zu § 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

nur gültig für Bauteile mit Herstellerzeichen H&R

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 Prüfingenieur 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 : **siehe II.**
Hersteller : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG** **21.09.2011**

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels-bezeichnung	BE-Nr. +)
GM DAEWOO (ROK) / 8260	KL1Y	Chevrolet Orlando	e4*2007/46*0224* . .

+) in Bezug auf die Richtlinie 2007/46/EG, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 385/2009

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

Art : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse in Verbindung mit LM-Rädern.

Typ : 40135701 / 44135701 / 50135701 / 60135701

Technische Beschreibung

Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Breite in mm	: 20 / 22 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 160
Lochkreisdurchmesser in mm	: 115
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 70,1
Werkstoff	: AlCu4PbMgMn
Gewicht in kg	: ca. 0,6 bis 1,3
Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung	: eloxiert
Radlast in kg (20 bis 30mm Ringe)	: 900
Angaben zur Befestigung	: geschraubt
Befestigungselemente	: M 12 x 1,5 / Kegelbundradmuttern; Einschraubtiefe 6,5 Gewindegänge; Stehbolzenlängen siehe Auflage A1)
Anzugsmoment	: entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

Kennzeichnung : eingeschlagen, auf dem Umfang

20 mm : H&R 40135701
22 mm : H&R 44135701
25 mm : H&R 50135701
30 mm : H&R 60135701

zusätzlich Herstellerzeichen H&R

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 33. / 38. KW 2011
Datum der Prüfung : 33. / 38. KW 2011
Ort der Prüfung : Lennestadt / 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
20	215/60 R16	6,5 x 16	+ 41 / + 21	A1), EA2), EB1), H1) – H7)
	215/55 R17	7 x 17	+ 44 / + 24	A1), EA2), EB1), H1) – H7)
	225/50 R17	7 x 17	+ 44 / + 24	A1), EA2), EB1), H1) – H7)
	235/45 R18	8 x 18	+ 46 / + 26	A1), EA2), EB1), H1) – H7)
22	215/60 R16	6,5 x 16	+ 41 / + 19	A1), A2), EA2), EB1), H1) – H7)
	215/55 R17	7 x 17	+ 44 / + 22	A1), A2), EA2), EB1), H1) – H7)
	225/50 R17	7 x 17	+ 44 / + 22	A1), A2), EA2), EB1), H1) – H7)
	235/45 R18	8 x 18	+ 46 / + 24	A1), A2), EA2), EB1), H1) – H7)
25	215/60 R16	6,5 x 16	+ 41 / + 15	A1), A2), EA3), EB2), H1) – H7)
	215/55 R17	7 x 17	+ 44 / + 19	A1), A2), EA3), EB2), H1) – H7)
	225/50 R17	7 x 17	+ 44 / + 19	A1), A2), EA3), EB2), H1) – H7)
	235/45 R18	8 x 18	+ 46 / + 21	A1), A2), EA3), EB2), H1) – H7)
30	215/60 R16	6,5 x 16	+ 41 / + 11	A1), A2), EA4), EB3), H1) – H7)
	215/55 R17	7 x 17	+ 44 / + 14	A1), A2), EA4), EB3), H1) – H7)
	225/50 R17	7 x 17	+ 44 / + 14	A1), A2), EA4), EB3), H1) – H7)

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.
Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungsmuttern befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungsmuttern 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, hier ca. 33 mm (23mm mit Gewinde).

A 2) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die serienmäßigen Kunststoff-Radabdeckungen nachzuarbeiten bzw. aufzuweiten, oder auszustellen. Die Innenkotflügel und die Übergänge zur Heckschürze sind nachzuarbeiten. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.

EA2) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 10mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Die Maßnahmen zur Radabdeckung sind zusätzlich zu den Serienverbreiterungen anzubringen.

EA3) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 15mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Die Maßnahmen zur Radabdeckung sind zusätzlich zu den Serienverbreiterungen anzubringen.

EA4) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 20mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Die Maßnahmen zur Radabdeckung sind zusätzlich zu den Serienverbreiterungen anzubringen.

EB1) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten

Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.

EB2) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 10mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.

EB3) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 15mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.

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

H 6) Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden „Taschen“ montiert werden.
Die Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.

H 7) Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten. Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder.

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. 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.

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.
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 20 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 30 mm Breite. An Achse 2 immer nur breitere Distanzringe als an Achse 1.
Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit Teilegutachten oder ABE).
Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

H 4) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 11-00164-CX-GBM-00 vom 18.02.2011 der TÜV SÜD Automotive GmbH).

H 5) Die geschraubten 20 bis 30mm breiten Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 900 kg geprüft.

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

H 1) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.

H 3) 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 (25 MM BREIT, KENNZ.: H&R 50135701) IN VERB. M. RAD/REIFEN KOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

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" (Stand: 08.2008).

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.

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

ohne

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **21.09.2011**

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 (Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 00010-95), den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt. [1)]

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.

Köln, den 21.09.2011

Dipl.-Ing. Harry Hartzke

H&R
Spezialfedern GmbH & Co.KG
Elsper Strasse 36, 57368 Lennestadt
Email: info@h-r.com www.h-r.com