Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **20.05.2010**

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

Nr. 92XT0290-01

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** **20.05.2010**

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels-bezeichnung	EG-BE-Nr.
Maserati (I) / 4014	M 139	Quattroporte, -S, Quattroporte Sport GT S	e3*2001/116*0168*. .

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

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

Typ : 3065670M / 3465670 / 4465670 / 5065670 / 6065670

Technische Beschreibung

Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Breite in mm	: 15 / 17 / 22 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 160
Lochkreisdurchmesser in mm	: 114,3
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 67
Werkstoff	: Al Cu Mg Pb F 37
Gewicht in kg	: ca. 0,5 bis 1,2
Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung	: eloxiert
Radlast in kg (geschraubte Ringe)	: 730

Angaben zur Befestigung

15 / 17 mm Ringe	: gesteckt
22 / 25 / 30 Ringe	: geschraubt

Befestigungselemente : M 14 x 1,5 / Kegelbundradschrauben; Einschraubtiefe 7,5 Gewindegänge; Schaftlängen der Schrauben siehe Auflage A1)

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

Kennzeichnung	: eingeschlagen, auf dem Umfang
15 mm	: 3065670M
17 mm	: 3465670
22 mm	: 4465670
25 mm	: 5065670
30 mm	: 6065670
	zusätzlich Herstellerzeichen H&R
Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges	: 47. KW 2009; 15. / 20. KW 2010
Datum der Prüfung	: 47. / 50. KW 2009; 02. / 15. / 18. / 20. KW 2010
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 VA = Achse 1 HA = Achse 2	Radgröße VA = Achse 1 HA = Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	245/45 R18 (VA)	8,5 x 18 (VA)	+ 52 / + 37	A1), EA2), H1) – H3)
	245/40 R19 (VA)	8,5 x 19 (VA)	+ 52 / + 37	A1), EA2), H1) – H3)
	245/35 R20 (VA)	8,5 x 20 (VA)	+ 52 / + 37	A1), EA2), H1) – H3)
	245/35 R20 (VA)	9 x 20 (VA)	+ 46 / + 31	A1), EA4), H1) – H3)
	285/40 R18 (HA)	10,5 x 18 (HA)	+ 50,5 / + 35,5	A1), H1) – H3)
	285/35 R19 (HA)	10,5 x 19 (HA)	+ 50,5 / + 35,5	A1), H1) – H3)
	285/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 35,5	A1), H1) – H3)
	295/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 35,5	A1), EB1), H1) – H3)
	295/30 R20 (HA)	11 x 20 (HA)	+ 33,4 / + 18,4	A1), EB3), H1) – H3)

Prüfgegenstand : **Distanzringe**
Typ : **siehe II.**
Hersteller : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG** **20.05.2010**

Distanzring-breite in mm	Bereifung VA = Achse 1 HA = Achse 2	Radgröße VA = Achse 1 HA = Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
17	245/45 R18 (VA)	8,5 x 18 (VA)	+ 52 / + 35	A1), EA2), H1) – H4)
	245/40 R19 (VA)	8,5 x 19 (VA)	+ 52 / + 35	A1), EA2), H1) – H4)
	245/35 R20 (VA)	8,5 x 20 (VA)	+ 52 / + 35	A1), EA2), H1) – H4)
	245/35 R20 (VA)	9 x 20 (VA)	+ 46 / + 29	A1), EA4), H1) – H3)
	285/40 R18 (HA)	10,5 x 18 (HA)	+ 50,5 / + 33,5	A1), H1) – H4)
	285/35 R19 (HA)	10,5 x 19 (HA)	+ 50,5 / + 33,5	A1), H1) – H4)
	285/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 33,5	A1), H1) – H4)
	295/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 33,5	A1), EB1), H1) – H4)
	295/30 R20 (HA)	11 x 20 (HA)	+ 33,4 / + 16,4	A1), EB3), H1) – H3)
22	245/45 R18 (VA)	8,5 x 18 (VA)	+ 52 / + 30	A1), EA3), H1) – H5)
	245/40 R19 (VA)	8,5 x 19 (VA)	+ 52 / + 30	A1), EA3), H1) – H5)
	245/35 R20 (VA)	8,5 x 20 (VA)	+ 52 / + 30	A1), EA3), H1) – H5)
	285/40 R18 (HA)	10,5 x 18 (HA)	+ 50,5 / + 28,5	A1), EB1), H1) – H5)
	285/35 R19 (HA)	10,5 x 19 (HA)	+ 50,5 / + 28,5	A1), EB1), H1) – H5)
	285/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 28,5	A1), EB1), H1) – H5)
	295/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 28,5	A1), EB2), H1) – H5)
25	245/45 R18 (VA)	8,5 x 18 (VA)	+ 52 / + 27	A1), EA3), H1) – H5)
	245/40 R19 (VA)	8,5 x 19 (VA)	+ 52 / + 27	A1), EA3), H1) – H5)
	245/35 R20 (VA)	8,5 x 20 (VA)	+ 52 / + 27	A1), EA3), H1) – H5)
	285/40 R18 (HA)	10,5 x 18 (HA)	+ 50,5 / + 25,5	A1), EB1), H1) – H5)
	285/35 R19 (HA)	10,5 x 19 (HA)	+ 50,5 / + 25,5	A1), EB1), H1) – H5)
	285/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 25,5	A1), EB1), H1) – H5)
	295/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 25,5	A1), EB2), H1) – H5)
30	245/45 R18 (VA)	8,5 x 18 (VA)	+ 52 / + 22	A1), EA4), H1) – H5)
	245/40 R19 (VA)	8,5 x 19 (VA)	+ 52 / + 22	A1), EA4), H1) – H5)
	245/35 R20 (VA)	8,5 x 20 (VA)	+ 52 / + 22	A1), EA4), H1) – H5)
	285/40 R18 (HA)	10,5 x 18 (HA)	+ 50,5 / + 20,5	A1), EB2), H1) – H5)
	285/35 R19 (HA)	10,5 x 19 (HA)	+ 50,5 / + 20,5	A1), EB2), H1) – H5)
	285/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 20,5	A1), EB2), H1) – H5)
	295/30 R20 (HA)	10,5 x 20 (HA)	+ 50,5 / + 20,5	A1), EB3), H1) – H5)

IV. Hinweise und Auflagen

IV.1. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen (M14x1,5).
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.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern (Maserati Quattroporte, Typ M 139)	15mm Distanzringe	17mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr. (Kegelbundschrauben)	70 1457011	70 1457011

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serienschrauben befestigt.
Die aus den Rädern überstehende Länge der Serienschrauben muss unbedingt kleiner sein als die Dicke der verwendeten angeschraubten Distanzringe.

Befestigungselemente für die Befestigung der ange schraubten Distanzringe (Maserati Quattroporte, Typ M 139)	22 mm Distanzringe	25 mm Distanzringe	30 mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr.	25 1452501	25 1452501	25 1452511

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.

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.

EA3) 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.

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.

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.

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.

IV.2. Hinweise und Auflagen zum Anbau: siehe auch 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.
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 15 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 17 mm Breite.
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. 10-00188-CP-GBM-00 vom 17.03.2010 der TÜV SÜD Automotive GmbH).

H 5) Die geschraubten Distanzringe wurden hinsichtlich ihrer Festigkeit in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern auf die o.a. Radlast 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 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 (Beispiel)
22 (Bemerkungen), z.B.:	M. H&R-DISTANZRINGEN AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENNZ.: 3065670M) IN VERB. M. RAD/REIFENKOMBINATION … *Rad/Reifenkombination beschreiben* ***

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **20.05.2010**

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

Anlage 0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Seite

Prüfgegenstand : **Distanzringe**
Typ : **siehe II.**
Hersteller : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG** **20.05.2010**

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.

Das Teilegutachten umfaßt die Seiten 1 – 10 zuzüglich 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. 92XT0290-00 vom 13.01.2010 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 20.05.2010

Dipl.-Ing. Harry Hartzke

H&R SPEZIALFEDERN GMBH&Co KG
57368 Lennestadt - Elspe Str. 36
57348 Lennestadt - Postfach 3106
Tel. 02721/92600 - FAX 02721/10708

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **20.05.2010**

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt	: --
Es wird geändert	: Gutachtenform
Es wird hinzugefügt	: neue Distanzringe (22, 25, 30mm); neue Rad/Reifenkombinationen
Es entfällt	: --