Nummer 23-0125-A01-V01
TGA-Art 13.1
Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 9.5Jx21H2 Typ SF1-9521 B
Fertiger/Zulieferer mbDESIGN GmbH & Co.KG

Hersteller

mbDESIGN GmbH & Co.KG
Im Steinigen Graben 18
63571 Gelnhausen
QM Nr.: TIC 15 102 16080

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
Modell SF1
Typ SF1-9521 B
Radgröße 9.5Jx21H2
Zentrierart Mittenzentrierung

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abrollumfang (mm)
5EZ	SF1-9521 B 5EZ / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	36	860	2300

Kennzeichnungen

Herstellerzeichen mbDESIGN
Radtyp und Ausführung SF1-9521 B (s.o.)
Radgröße 9.5Jx21H2
Einpresstiefe ET (s.o.)
Giessereikennzeichen PD
Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S01	Mutter M12x1,5	Kegel 60°	125	-
S02	Mutter M14x1,5	Kegel 60°	140	-
S03	Serienschraube M14x1,5	Kegel 60°	140	33,5
S04	Schraube M14x1,5	Kegel 60°	140	30
S05	Mutter M14x1,5	Kegel 60°	135	-
S06	Mutter M14x1,5	Kegel 60°	125	-

Prüfungen

Das Gutachten über die Sonderradprüfungen wurde von der TÜV Rheinland Group unter der Gutachten Nr. 230125-A00-V01 ausgestellt.

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

Verwendungsbereich

Hersteller Jaguar
Land Rover
Volvo

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Jaguar F-Pace DC e11*2007/46*3324*..; e5*2007/46*1047*::	120-280	265/40R21	K1a K1b	A12 A14 A18 A57 S06
	120-280	265/45R21	K1a K1b	
	120-280	275/40R21	K1a K1b	
	120-280	285/40R21	K1c K2c K3s	
Jaguar XF JB e11*2007/46*2981*.., e5*2007/46*1048*..	120-280	255/30R21	K1c K2b K3i K4i K5b K6i K6j T93	A12 A14 A18 A58 Lim S01
Land Rover Discovery Sport LC e11*2007/46*1659*..; e5*2007/46*1058*00-02 - bis Modelljahr 2019	110-213	245/40R21	K1a K1b K2b	A12 A14 A18 A57 S05
	110-213	255/40R21	K1c K2b	
	110-213	265/35R21	K1c K2b	
	110-213	265/40R21	K1c K2b	
Land Rover Range-Rover Evoque LV, LV-A e11*2007/46*0223*..; e3*2007/46*0221*..	110-213	245/40R21	K2b	A12 A14 A18 A57 Cbo Cpe Y85 S02
	110-213	255/35R21	K2b	
	110-213	255/40R21	K2b	
Land Rover Range-Rover Evoque LZ e5*2007/46*0076*..	110-221	255/40R21	K1a K1b K2b	A12 A14 A18 A57 MpH S05
Land Rover Range-Rover Velar LY e11*2007/46*3954*..; e5*2007/46*1057*..	132-294	265/40R21	K1a	A12 A14 A18 A56 NoP S02
	132-294	265/45R21	K1a	
	132-294	275/40R21	K1a K1b K2b	
	132-294	285/40R21	K1a K1b K2b K3s	
Land Rover Range-Rover Velar LY e5*2007/46*1057*.. - Plug-in Hybrid	221	265/40R21	K1a	A12 A14 A18 A56 S02
	221	265/45R21	K1a	
	221	275/40R21	K1a K1b K2b	
	221	285/40R21	K1a K1b K2b K3s	
Volvo XC60 U e4*2007/46*1220*.. - ohne Radhaus-Verbreiterungen	110-240	245/40R21	K1c K2c	A12 A14 A18 A57 KOV NoP S04
	110-240	255/40R21	K1c K2c	
	110-240	265/35R21	K1c K2c	
	110-240	265/40R21	K1c K2c	
	110-240	275/35R21	K1c K2c	
Volvo XC60 U e4*2007/46*1220*.. - mit Radhaus-Verbreiterungen (ww. Serie 8,5x21-ET49,5)	110-240	245/40R21	K1c K2c	A12 A14 A18 A57 KMV NoP X5V S04
	110-240	255/40R21	K1c K2c	
	110-240	265/35R21	K1c K2c	
	110-240	265/40R21	K1c K2c	
	110-240	275/35R21	K1c K2c	

Nummer 23-0125-A01-V01
TGA-Art 13.1
Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 9.5Jx21H2 Typ SF1-9521 B
Fertiger/Zulieferer mbDESIGN GmbH & Co.KG

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Volvo XC60 U e4*2007/46*1220*.. - mit Radhaus-Verbreiterungssatz für 9 Zoll Breite Serie	110-240	245/40R21		A12 A14 A18 A57 KMV NoP X6V S04
	110-240	255/40R21		
	110-240	265/35R21	K1a K1b K2a K2b	
	110-240	265/40R21	K1a K1b K2a K2b	
	110-240	275/35R21	K1c K2c	
Volvo XC60 T6/T8 U e4*2007/46*1220*.. - Twin Engine Hybrid - ohne Radhaus-Verbreiterungen	186-235	245/40R21	K1c K2c	A12 A14 A18 A56 KOV P40 S04
	186-235	255/40R21	K1c K2c	
	186-235	265/35R21	K1c K2c	
	186-235	265/40R21	K1c K2c	
	186-235	275/35R21	K1c K2c	
Volvo XC60 T6/T8 U e4*2007/46*1220*.. - Twin Engine Hybrid - mit Radhaus-Verbreiterungen (ww. Serie 8,5x21-ET49,5)	186-235	245/40R21	K1c K2c	A12 A14 A18 A56 KMV P40 X5V S04
	186-235	255/40R21	K1c K2c	
	186-235	265/35R21	K1c K2c	
	186-235	265/40R21	K1c K2c	
	186-235	275/35R21	K1c K2c	
Volvo XC60 T6/T8 U e4*2007/46*1220*.. - Twin Engine Hybrid - mit Radhaus-Verbreiterungssatz für 9 Zoll Breite Serie	186-235	245/40R21		A12 A14 A18 A56 KMV P40 X6V S04
	186-235	255/40R21		
	186-235	265/35R21	K1a K1b K2a K2b	
	186-235	265/40R21	K1a K1b K2a K2b	
	186-235	275/35R21	K1c K2c	
Volvo XC90 L e4*2007/46*0929*..	140-240	255/40R21		A07 A12 A14 A18 A57 NBF NoP XCg S03
	140-240	265/40R21		
	140-240	275/40R21		
Volvo XC90 L e4*2007/46*0929*..	140-240	255/40R21	K1a K1b K2a K2b	A07 A12 A14 A18 A57 NBF NoP S03
	140-240	265/40R21	K1c K2c LV3	
	140-240	275/40R21	K1c K2c LV3	
Volvo XC90 T8 L e4*2007/46*0929*.. - Twin Engine Hybrid	223-235	255/40R21	T02	A07 A12 A14 A18 A56 XCg S03
	223-235	265/40R21		
	223-235	275/40R21		
Volvo XC90 T8 L e4*2007/46*0929*.. - Twin Engine Hybrid	223-235	255/40R21	K1a K1b K2a K2b T02	A07 A12 A14 A18 A56 S03
	223-235	265/40R21	K1c K2c LV3	
	223-235	275/40R21	K1c K2c LV3	

Allgemeine Hinweise

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

Fahrzeughöchst-	Tragfähigkeit (%)		
geschwindigkeit	Geschwindigkeitssymbol (GSY)		
	V	W	Y
210 km/h	100%	100%	100%
220 km/h	97%	100%	100%
230 km/h	94%	100%	100%
240 km/h	91%	100%	100%
250 km/h	-	95%	100%
260 km/h	-	90%	100%
270 km/h	-	85%	100%
280 km/h	-	-	95%
290 km/h	-	-	90%
300 km/h	-	-	85%

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

Spezielle Auflagen und Hinweise

A07 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführten Serien-Radschrauben /-Radmuttern oder Zubehör-Schrauben/-Muttern, die den Serienbefestigungsmitteln im Aufbau entsprechen, verwendet werden.

A12 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

A14 Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2mm zum Bremssattel zu achten.

A18 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind ausschließlich Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

A56 Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

A57 Diese Rad/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, u. ä.)

A58 Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

Cbo Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Cabrio-Limousine, Roadster.

Cpe Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Coupé.

K1a Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K1b Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K1c Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K2a Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K2b Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K2c Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K3i An Achse 1 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

K3s An Achse 1 ist die Spritzwand bzw. die Radhausinnenverkleidung hinter Radmitte an den dahinterliegenden Rahmenfalz anzulegen und dauerhaft zu befestigen.

K4i An Achse 2 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

K5b An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 150 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

K6i An Achse 2 sind die in das Radhaus ragenden Kanten der Heckschürze auf einer Länge von 100 mm bis auf die Innenkontur des umgelegten Radlaufes folgend zu kürzen.

K6j An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten am Übergang zur Heckschürze vollständig umzulegen.

KMV Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. mit zusätzlichen Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

KOV Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßige Kunststoffverbreiterungen bzw. ohne zusätzliche Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

LV3 Bei Fahrzeugausführungen, die nicht werkseitig mit 275er Reifen ausgerüstet wurden ist durch Begrenzung des Lenkeinschlages (Volvo-Artikel-Nr. 31439255) ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad- / Reifenkombination herzustellen.

Lim Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Limousine.

MpH Auch zulässig für Fahrzeugausführungen mit Hybridantrieb (Hybridelektrofahrzeug; HEV), incl. Plug-in-Hybrid Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

NBF Nicht für gepanzerte bzw. beschussgeschützte Fahrzeugausführungen.

NoP Nicht für Plug-in Hybrid-Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

P40 Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Räder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 400 mm an Achse1.

S01 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S02 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S03 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S03 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S04 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S04 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S05 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S05 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S06 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S06 (siehe Seite 1) verwendet werden.

T02 Reifen (LI 102) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1700 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T93 Reifen (LI 93) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1300 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

X5V Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit Radhausverbreiterungen (Kotflügelverbreiterungen, Radlaufleisten) in Verbindung mit Serien-Rädern: 8,5x21-ET49,5 (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

X6V Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit Radhausverbreiterungen (Kotflügelverbreiterungen, Radlaufleisten) in Verbindung mit Serien-Rädern: 9x20-ET38,5 ww. 8,5x21-ET38,5 ww. 9x21-ET38,5 oder 9x22-ET43 (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

XCg Betrifft nur Fahrzeuge, die werkseitig für die Verwendung von 275er Reifen ausgerüstet wurden (großer Wendekreis).

Y85 Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für 5-türige Fahrzeugausführungen der Karosserieform Schräghecklimousine (Fließheck).

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in durch das Technologiezentrum Typprüfstelle Lambsheim im November 2022 durchgeführt. Die Verwendungsprüfung fand am 24. April 2023 in Lambsheim statt.

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 8 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum November 2022.

Nummer	23-0125-A01-V01
TGA-Art	13.1
Prüfgegenstand	PKW-Sonderrad 9.5Jx21H2 Typ SF1-9521 B
Fertiger/Zulieferer	mbDESIGN GmbH & Co.KG

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lambsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lambsheim, 24. April 2023

Technischer Dienst • TÜVRheinland® • Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile • M •

Schmidt

00408446.DOC JR-CS