Auftraggeber mbDESIGN GmbH & Co.KG
Im Steinigen Graben 18
63571 Gelnhausen

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

Modell KV1
Typ KV1 19
Radgröße 8,5 J x 19 EH2+
Zentrierart Mittenzentrierung

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis-(mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Ein-press-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abroll-umfang (mm)	Gültig ab Herstell-datum
5A	KV1 19 5A / Ø67,1 - Ø57,1	5/100/57,1	32	730	2300	11/2014
5E1	KV1 19 5E1 / Ø75,0 - Ø60,1	5/108/60,1	35	730	2300	11/2014
5E	KV1 19 5E / Ø75,0 - Ø60,1	5/108/60,1	43	730	2300	11/2014
5E2	KV1 19 5E2 / Ø75,0 - Ø60,1	5/108/60,1	50	625	2050	01/2020
5E1	KV1 19 5E1 / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	35	730	2300	11/2014
5E	KV1 19 5E / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	43	730	2300	11/2014
5E2	KV1 19 5E2 / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	50	625	2050	01/2020
5E1	KV1 19 5E1 / Ø75,0 - Ø65,1	5/108/65,1	35	730	2300	11/2014
5E	KV1 19 5E / Ø75,0 - Ø65,1	5/108/65,1	43	730	2300	11/2014
5E2	KV1 19 5E2 / Ø75,0 - Ø65,1	5/108/65,1	50	625	2050	01/2020
5E1	KV1 19 5E1 / Ø75,0 - Ø67,1	5/108/67,1	35	730	2300	11/2014
5E	KV1 19 5E / Ø75,0 - Ø67,1	5/108/67,1	43	730	2300	11/2014
5E2	KV1 19 5E2 / Ø75,0 - Ø67,1	5/108/67,1	50	625	2050	01/2020
5F	KV1 19 5F / Ø75,0 - Ø65,1	5/110/65,1	35	730	2300	11/2014
5P	KV1 19 5P / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	25	730	2300	11/2014
5B	KV1 19 5B / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	35	730	2300	11/2014
5R1	KV1 19 5R1 / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	43	730	2300	11/2014
5R	KV1 19 5R / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	45	730	2300	11/2014
5R2	KV1 19 5R2 / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	50	625	2050	01/2020
5P	KV1 19 5P / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	25	730	2300	11/2014
5B	KV1 19 5B / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	35	730	2300	11/2014
5R1	KV1 19 5R1 / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,5	43	730	2300	11/2014
5R	KV1 19 5R / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	45	730	2300	11/2014
5R2	KV1 19 5R2 / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	50	625	2050	01/2020
5P	KV1 19 5P / Ø75,0 - Ø66,6	5/112/66,7	25	730	2300	11/2014
5B	KV1 19 5B / Ø75,0 - Ø66,6	5/112/66,7	35	730	2300	11/2014
5R1	KV1 19 5R1 / Ø75,0 - Ø66,6	5/112/66,7	43	730	2300	11/2014
5R	KV1 19 5R / Ø75,0 - Ø66,6	5/112/66,7	45	730	2300	11/2014
5R2	KV1 19 5R2 / Ø75,0 - Ø66,6	5/112/66,7	50	625	2050	01/2020
5C	KV1 19 5C / Ø75,0 - Ø56,1	5/114,3/56,1	35	730	2300	11/2014
5C1	KV1 19 5C1 / Ø75,0 - Ø56,1	5/114,3/56,1	45	730	2300	11/2014
5C3	KV1 19 5C3 / Ø75,0 - Ø56,1	5/114,3/56,1	50	625	2050	01/2020
5C	KV1 19 5C / Ø75,0 - Ø60,1	5/114,3/60,1	35	730	2300	11/2014
5C1	KV1 19 5C1 / Ø75,0 - Ø60,1	5/114,3/60,1	45	730	2300	11/2014
5C3	KV1 19 5C3 / Ø75,0 - Ø60,1	5/114,3/60,1	50	625	2050	01/2020
5C	KV1 19 5C / Ø75,0 - Ø64,1	5/114,3/64,1	35	730	2300	11/2014
5C1	KV1 19 5C1 / Ø75,0 - Ø64,1	5/114,3/64,1	45	730	2300	11/2014
5C3	KV1 19 5C3 / Ø75,0 - Ø64,1	5/114,3/64,1	50	625	2050	01/2020

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis-(mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Ein-press-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abroll-umfang (mm)	Gültig ab Herstell-datum
5C	KV1 19 5C / Ø75,0 - Ø66,1	5/114,3/66,1	35	730	2300	11/2014
5C1	KV1 19 5C1 / Ø75,0 - Ø66,1	5/114,3/66,1	45	730	2300	11/2014
5C3	KV1 19 5C3 / Ø75,0 - Ø66,1	5/114,3/66,1	50	625	2050	01/2020
5C	KV1 19 5C / Ø75,0 - Ø67,1	5/114,3/67,1	35	730	2300	11/2014
5C1	KV1 19 5C1 / Ø75,0 - Ø67,1	5/114,3/67,1	45	730	2300	11/2014
5C3	KV1 19 5C3 / Ø75,0 - Ø67,1	5/114,3/67,1	50	625	2050	01/2020
5C6	KV1 19 5C6 / Ø75,0 - Ø70,2	5/115/70,2	35	730	2300	11/2014
5L1	KV1 19 5L1 / ohne Ring	5/120/65,1	42	730	2300	11/2014
5G	KV1 19 5G / Ø72,6 - Ø67,1	5/120/67,1	35	730	2300	11/2014
5G2	KV1 19 5G2 / Ø72,6 - Ø67,1	5/120/67,1	42	730	2300	11/2014
5H	KV1 19 5H / ohne Ring	5/120/72,6	20	730	2300	11/2014
5G	KV1 19 5G / ohne Ring	5/120/72,6	35	730	2300	11/2014
5G2	KV1 19 5G2 / ohne Ring	5/120/72,6	42	730	2300	11/2014
5S1	KV1 19 5S1 / ohne Ring	5/130/71,5	47	730	2300	11/2014

Kennzeichnung

Herstellerzeichen	mbdesign
Radtyp und Ausführung	KV1 19 (s.o.)
Radgröße	8,5Jx19EH2+
Einpreßtiefe	ET.. (s.o.)
Gießereikennzeichen	ww. FM; S
Herstellungsdatum	Monat und Jahr

Befestigungselemente

Die zu verwendenden Befestigungselemente sowie deren Anzugsmomente sind den Verwendungsbereichsgutachten zu entnehmen.

Prüfungen

Die o.g. Sonderräder wurden gemäß den Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25.November 1998 geprüft.

Folgende Prüfungen wurden mit positivem Ergebnis abgeschlossen:

- Biegeumlaufprüfung
- Impactprüfung
- Abrollprüfung

Hinweis:
Für die Ausführung 5S1 ET47 wurden bei der Abrollprüfung zwei Prüfungen durchgeführt.

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)	Ver-fahren	Datum	Ort
5A	5/100/67,1	32	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5A	5/100/67,1	32	730	2300	FE	07/2017	TRM Shah Alam
5E1	5/108/75,0	35	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5E	5/108/75,0	43	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5E	5/108/75,0	43	730	2300	FE	06/2017	TRM Shah Alam
5E2	5/108/75,0	50	625	2050	FE	01/2020	TZT Lambsheim
5P	5/112/75,0	25	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5R	5/112/75,0	45	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5C	5/114,3/75,0	35	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5C1	5/114,3/75,0	45	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5C3	5/114,3/75,0	50	625	2050	FE	01/2020	TZT Lambsheim
5L1	5/120/65,1	42	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5H	5/120/72,6	20	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5H	5/120/72,6	20	730	2300	FE	07/2017	TRM Shah Alam
5G	5/120/72,6	35	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5S1	5/130/71,5	47	730	2300	FE	11/2014	Prüflabor Süd
5S1	5/130/71,5	47	730	2300	FE	07/2017	TRM Shah Alam

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Reifengröße	Datum	Ort
5A	5/100/67,1	32	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5A	5/100/67,1	32	730	215/35R19	07/2017	TRM Shah Alam
5E	5/108/75,0	43	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5E	5/108/75,0	43	730	215/35R19	07/2017	TRM Shah Alam
5E2	5/108/75,0	50	625	215/35R19	01/2020	TZT Lambsheim
5P	5/112/75,0	25	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5C	5/114,3/75,0	35	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5C1	5/114,3/75,0	45	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5C3	5/114,3/75,0	50	625	215/35R19	01/2020	TZT Lambsheim
5H	5/120/72,6	20	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5H	5/120/72,6	20	730	215/35R19	07/2017	TRM Shah Alam
5G2	5/120/72,6	42	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5S1	5/130/71,5	47	730	215/35R19	11/2014	Prüflabor Süd
5S1	5/130/71,5	47	730	215/35R19	07/2017	TRM Shah Alam

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Reifengröße	Ver-fahren	Datum	Ort
5S1	5/130/71,5	47	730	275/55R19	FE	12/2014	Prüflabor Süd
5E	5/108/75,0	43	730	275/55R19	FE	07/2017	TZT Lambsheim

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

Aufgrund bereits positiv durchgeführter Prüfungen an vergleichbaren Rädern des genannten Radtyps sind die folgenden Prüfungen nicht mehr erforderlich:

- Salzsprühtest

Die Maße und Toleranzen entsprechen in wesentlichen Punkten der ETRTO.Die Zusammensetzung, die Festigkeitswerte und das Korrosionsverhalten des verwendeten Werkstoffes sind in der Radbeschreibung des Herstellers aufgeführt.

Das Gewicht der nicht lackierten Sonderradausführung 5G ET35 betrug 11,4 kg.

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfungen wurden durch folgende Prüflabore durchgeführt:
Prüflabor Süd GmbH Bad Bramstedt ab November 2014
TÜV Rheinland Malaysia Shah Alam ab Juni 2017
TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH Technologiezentrum Typprüfstelle Lambsheim ab Juli 2017

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder an den in den Verwendungsbereichsgutachten genannten Fahrzeugen und den dort aufgeführten Bedingungen zu verwenden.

Anlagen

Beschreibung (FM)	KV1 19	12.05.2016
Radzeichnung (FM)	KV1851935 5B	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851935-5C	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851935-5C6	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851935-5G	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851942-5G2	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851943-5E	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851945-5C1	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851945-5R	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851932-5A	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851935-5E1	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851935-5F	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851925-5P	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV18519-43-5R1	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851920-5H	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851942-5L1	23.06.2014
Radzeichnung (FM)	KV1851947-5S1	23.06.2014
Technischer Bericht Prüflabor Süd PSA	TB-14065-02	18.03.2016
Beschreibung (FM+S)	KV1 19	22.08.2017
	mit Änderung vom	03.02.2020
Radzeichnung Blatt 1-3 (S)	KV1_19-8519_Rev001	28.02.2017
Radzeichnung Blatt 1-4 (FM+S)	KV1 19	24.07.2019
	mit Änderung vom	16.08.2019

Der Prüfbericht umfasst Blatt 1 bis 5.

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, 18. Mai 2020

Gies

00343598.DOC

Liste der Änderungen

Es wir berichtigt:	Einpresstiefe Biegeumlaufprüfung Ausführung 5C1	18.05.2020
Es wird geändert:		
Es wird hinzugefügt:	Neue Radausführung 5E2 ET50 Neue Radausführung 5R2 ET50 Neue Radausführung 5C3 ET50 Neue Radbeschreibung Neue Radzeichnung	04.02.2020
Es entfällt:		

TECHNISCHER BERICHT
NR.: TB-14066-02
Über die Dauerfestigkeit von

Art	:	**Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig**
Typ	:	**KV1 19 DC**
Radname	:	**KV1**
Sonderrad-Größe	:	**9,5Jx19 EH2+**
Auftraggeber	:	**mbDESIGN GmbH & Co.KG** **Im Steinigen Graben 18** **D-63571 Gelnhausen**

1. HINWEISE

Sonderradprüfung

Dieser Technische Bericht *) *(n. DIN 1421)* ist ausschließlich der Nachweis über die Dauerfestigkeit der im Weiteren beschriebenen Sonderräder. Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz. und Ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07.20.01, VkBl S 1377“ vom 25.11.1998 geprüft.

*) Synonymartige Benennungen wie z. B. „Begutachtung“, „Stellungnahme“, „Gutachten“, „Auswertung“ o. ä. grundsätzlich gleichwertig.

Befestigung

Die Leichtmetall-Sonderräder, gegossen, einteilig **KV1 19 DC** werden mit Kegelbundschrauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° bzw. Kugelbundschrauben mit Radius 14 u.a. auch mit festem/beweglichem Kegel-/Kugelsitz in der DIN Maßen M12/M14/1/2UNF befestigt.

Das Anzugsdrehmoment der Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig am Fahrzeug entspricht den Vorgaben der im jeweiligen Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeughersteller.

Dieser Technische Bericht wurde aufgrund der Prüfergebnisse Nr. 14066-1 bis 14066-12 vom 18.11.2014 – 08.12.2014 inkl. der Prüfauswertung erstellt.

ALLE VORHERIGEN AUSFERTIGUNGEN EINES TECHNISCHEN BERICHTES DIESEN RADTYPS VERLIEREN IHRE GÜLTIGKEIT.

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

Radausführungen mit unterschiedlicher Farbgebung werden nicht zusätzlich gekennzeichnet.

Alle Radausführungen sind mit einem EH2+ - Extend Hump ausgeführt.
Sollten diese Hinweise auf das beschriebene Fahrzeugteil nicht anwendbar sein, so gilt die Beschreibung der Sonderräder (Punkt-4-) im Speziellen.

2. ÜBERSICHT DER AUSFÜHRUNGEN

Radgröße / Ausführung	Ausführungs-bezeichnung Kennzeichnung		Loch-kreis (mm) /-zahl	Mitten-loch	Einpress-tiefe	zul. Rad-last	zul. Abroll-umfang	gültig ab Fertig.
	Rad	Zentrierring		(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5A	5A	Ø 67.1>	5x100	Ø 67.1	30	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5B	5B	Ø 75.0>	5x112	Ø 75.0	35	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5C	5C	Ø 75.0>	5x114,3	Ø 75.0	35	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5E	5E	Ø 75.0>	5x108	Ø 75.0	45	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5G	5G	Ø 72.55>	5x120	Ø 72.55	38	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5S1	5S1	Ø 71.55>	5x130	Ø 71.55	40	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5C2	5C2	Ø 75.0>	5x114,3	Ø 75.0	45	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5G2	5G2	Ø 72.55>	5x120	Ø 72.55	45	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5H	5H	Ø 72.55>	5x120	Ø 72.55	20	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5R	5R	Ø 75.0>	5x112	Ø 75.0	45	730	2300	11/14
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5Z2	5Z2	Ø 70.3>	5x120,65	Ø 70.3	25	730	2300	11/14

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

3. ÜBERSICHT DER EINPRESSTIEFEN

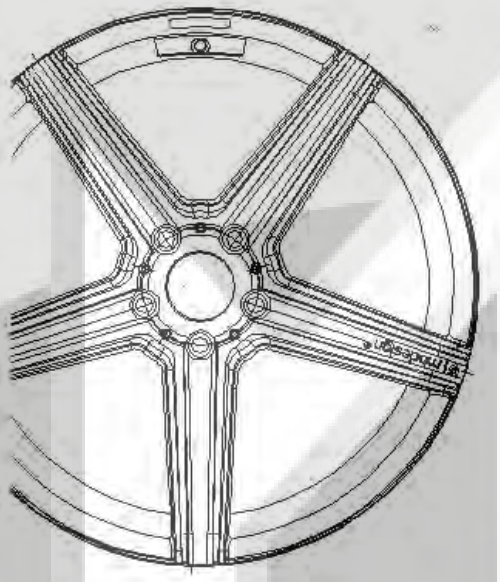
Kennzeichnung	Loch-kreis (mm)	Mitten-loch	Einpress-tiefe	zul. Rad-last	zul. Abroll-umfang	gültig ab Fertig.
Radgröße / Typ	/-zahl	(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	(Datum)
-gestrichen-						

4. BESCHREIBUNG DER SONDERRÄDER

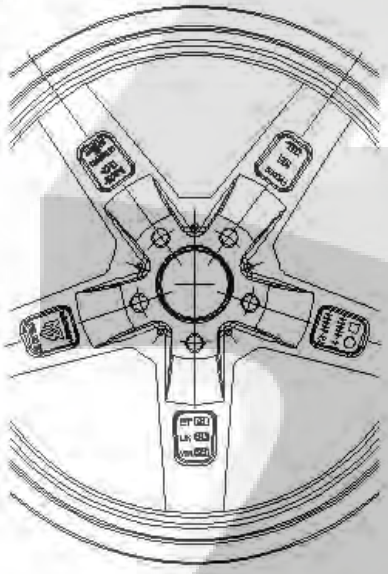
Antragsteller	:	mbDESIGN GmbH & Co. KG Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen
Fertigungsstätte	:	mbDESIGN GmbH & Co. KG mbdesign® Leichtmetallräder Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen
Handelsmarke	:	mbdesign®
Art der Sonderräder	:	Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig
Felgenbettkontur	:	Doppelhump EH2+
Produktionsverfahren	:	ND-Kokillenguss
Werkstoff	:	AlSI7(Mg)-T6
Rohteilbearbeitung	:	CNC gedreht + gefräst
Beschreibung des Designs	:	Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit 5 Speichen mit erhabenen Doppelstegen pro Speiche, lackiert.
Oberflächen Vorbehandlung	:	Strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige Vorbehandlungsmethoden
Korrosionsschutz	:	Oberflächenversiegelung. Korrosionsbeständigkeit nach SS DIN 50021
Radgewicht	:	11,900kg (unlackiert)
Radbefestigung	:	Die Leichtmetall-Sonderräder werden mit Kegelbundschrauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° bzw. Kugelbundschrauben mit Radius 14 u.a. auch mit festem/beweglichem Kegel-/Kugelsitz in der DIN Maßen M12/M14/1/2UNF befestigt.
Sitzform der Befestigung	:	60°Kegel/Radius R14.8+0-0,1mm/Steghöhe 7,68+0,2-0,2 bis 10,0+0,2-0,2mm
Durchmesser Befestigungsbohrung	:	Ø15,0+0,2-0 bis Ø16,0+0,2-0mm
Durchmesser des Radflansches	:	-von-145,0±0,5mm-bis-160,0±0,5mm

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

Frontansicht



Rückansicht



Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

KENNZEICHNUNG DER SONDERRÄDER

An dem Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. **Innenseite graviert**, **eingegossen** bzw. **geprägt**: (siehe Beispiel)

		RADAUSSENSEITE		RADINNENSEITE
KBA-Typzeichen	:	KBA 49558	:	--
Japanisches Prüfwertzeichen	:	--	:	JWL
Handelsbezeichnung /-marke	:	--	:	mbdesign®
Typ	:	--	:	KV1 19
Ausführung	:	--	:	z.B. 5S1
Hersteller	:	--	:	mbDESIGN
Sonderrad-Größe	:	--	:	9,5Jx19
Lochkreis (mm)	:	--	:	z.B. 100/5
Einpresstiefe (mm)	:	--	:	z.B. ET38
Herkunftsmerkmal	:	--	:	Designed in Germany
Herstellungsdatum	:	--	:	Monat /Jahr im Gitter

Hinweis zum Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1, M2 *)
*) Beschreibung gem.°StVZO Anlage XXIX (zu § 20 Absatz 3a Satz 4) EG-Fahrzeugklassen

Radgröße nach Norm = 9,5Jx19

5. Sonderradprüfungen

Umlaufbiegeprüfung

Die Umlaufbiegeprüfung wurde für folgende Prüfmomente abgeschlossen:

Radgröße / Ausführung	Lochzahl	Lochkreis [mm]	Zulässige Radlast FR [kg]	Dyn. Reifenhalb -messer [m]	Faktor Radlast-erhöhung	ET [mm]	Abrollumfang [mm]	$Mb_{Prüf}$ [kNm]
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5A	5	100	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	30	U=2300	3988
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5A	5	100	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	30	U=2300	2659
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5E	5	108	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	45	U=2300	4336
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5E	5	108	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	45	U=2300	2891

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5B	**5**	**112**	**730**	**r_{dyn}=0,38**	**f_k=2**	**35**	**U=2300**	**4021**
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5C	5	114,3	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	35	U=2300	4021
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5C	5	114,3	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	35	U=2300	2659
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5C2	5	114,3	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	45	U=2300	4336
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5H	5	120	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	20	U=2300	2680
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5G	5	120	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	38	U=2300	2891
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5G2	5	120	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	45	U=2300	4336
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5G2	5	120	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	45	U=2300	2891
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5Z2	5	120,65	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	25	U=2300	4096
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5S1	5 °	130	730	r_{dyn}=0,38	f_k=25	40	U=2300	4150
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5S1	5	130	730	r_{dyn}=0,38	f_k=2	40	U=2300	2766

Die Umlaufbiegeprüfung wurde für die vorgesehenen Belastungsfälle mit positivem Ergebnis durchgeführt. Es wurde kein technischer Anriss festgestellt

Impacttest

Für die Berechnung des Fallgewichtes D [kg] wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

Radgröße / Ausführung	Lochzahl	Lochkreis [mm]	ET [mm]	Reifengröße	Statische Radlast [kg]	Fallgewicht D [kg]
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5A	5	100	30	235/35R19	730	618
9,5Jx19 EH2+ / KV1 19 DC 5E	5	108	45	235/35R19	730	618
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5C	5	114,3	35	235/35R19	730	618
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5C2	5	114,3	45	235/35R19	730	618
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5C2	5	114,3	45	235/35R19	730	618

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5H	**5**	**120**	**20**	**235/35R19**	**730**	**618**
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5G2	**5**	**120**	**45**	**235/35R19**	**730**	**618**
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5S1	5	130	40	235/35R19	730	618

Das Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig wurde nach ISO 7141 ohne vollständigen Druckverlust (innerhalb einer Minute) und ohne sichtbaren Anriss in der Radschüssel mit positivem Ergebnis geprüft.
Fett = Nachprüfung

Abrollprüfung

Ergänzend wurde ein Abrollversuch gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträdern" vom 25.11.1998" durchgeführt. *)*siehe Ziff. 1. HINWEISE*

Radgröße / Ausführung	Loch-zahl	Loch-kreis [mm]	ET [mm]	Reifengröße	Statische Radlast [kg]	Prüflast [kg]	Sturz Schräg -lauf [Grad°]	Ge-schwindig - keit [km/h]	Weg-str. [km]
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5S1	5	130	40	285/45R19	730	1825	0	80	2000
9,5Jx19 EH2+ /KV1 19 DC 5S1	° 5	130	40	285/45R19	730	1825	0	80	2000

Nach Ablauf der erforderlichen Abrollstrecke mit einem Luftdruck von 4,5 BAR wurde an den Rädern weder ein Anriss noch eine Funktionsbeeinträchtigung festgestellt.

Werkstoffprüfung
Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft. Das vom Hersteller beschriebene Material entspricht den Anforderungen. Der Korrosionsschutz ist gewährleistet.

Maßvergleich
Die Maße und Toleranzen der wesentlichen Hauptabmessungen entsprechen der E.T.R.T.O.

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

Allgemeine Angaben zur Prüfung

5.6.1. Prüfeinrichtungen
Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage DIN EN ISO/IEC 17025:2005 entsprechen. Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

5.6.2. Der Prüfgegenstand Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig wurde vom Auftraggeber bereitgestellt.

5.6.3. Bei der Prüfung der Sonderräder sind die erforderlichen OE-Radbefestigungsteile in die Prüfung einbezogen worden. (StVZO §30 Anh. 42 Ziff. 3.25.)

5.6.4. Ausführung durch : Prüflabor Süd GmbH - DIN EN ISO/IEC 17025:2005

5.6.5. Ort der Prüfung : D-24576 Bad Bramstedt

5.6.6. Datum der Prüfung : 18.11.2014 - 08.12.2014 inkl. der Prüfauswertung, 03/2016

6. AUFLAGEN UND HINWEISE

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammergewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung von Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.
Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig. Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
Für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M_1 die unter die EU-Verordnung 661/2009/EG fallen, ist die Verwendung des Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig unzulässig, wenn die Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig ohne das serienmäßige verbaute Reifendruckkontrollsystem nach ECE-R 64 verbaut werden. Eine Deaktivierung des OEM-Reifendruckkontrollsystems führt zu einer Nicht-Vorschriftsmäßigkeit des gesamten Fahrzeugs.

Das BMVBS hat entschieden als Auflage zu formulieren: Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Das Festsitzen der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:

1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
2. Ziehen Sie die Radschrauben über Kreuz an.

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen
4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.

Die Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig müssen an der Radanschlussfläche plan anliegen. Überstehende Teile die dieses verhindern, wie z.B. Sicherungsschrauben der Bremsscheibe oder Zentrierstifte für Stahlräder auf der Auflagefläche, müssen entfernt werden.

Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Teilegutachten nach §19(3) StVZO oder einer Typgenehmigung nach §§20, 22 StVZO für ein Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1, M2 *) beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
*) Beschreibung gem. StVZO Anlage XXIX (zu § 20 Absatz 3a Satz 4) EG-Fahrzeugklassen

7. QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO liegt vor.
(**FAKT Certification Services - Register-Nr. 01 06 004 - Erstzertifizierung 20.07.2006 - Gültig bis 19.07.2015**)

8. SACHVERSTÄNDIGEN BEURTEILUNG

Das Leichtmetall-Sonderrad, gegossen, einteilig entspricht den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträdern“ §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, (der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998). Die verwendeten Prüfmuster waren im Hinblick auf das erforderliche Leistungsniveau für den zu genehmigenden Typ repräsentativ.

Dieser Technische Bericht kann als Arbeitsunterlage für die Erstellung eines Teilegutachtens nach §19(3) StVZO oder einer Typgenehmigung nach §§20, 22 StVZO für ein Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1, M2 *) verwendet werden.
*) Beschreibung gem. StVZO Anlage XXIX (zu § 20 Absatz 3a Satz 4) EG-Fahrzeugklassen

9. Technische Dokumentation

Der Prüfung zugrunde liegende Unterlagen:

Bezeichnung Unterlagen mit Änderung		Datum	Änderungsstand / Datum
Nabenkappe	--	--	
Radbeschreibung	KV1 19 9,5x19	08.11.2013	
Radzeichnung	KV1DC951915-5xx	03.09.2014	
Zentrierring	--	--	
Radbefestigung	--	--	
Radbefestigung	--	---	

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR

10. UNTERLAGEN UND ANLAGEN

10.1. Allgemeine Hinweise
- Anlage:

11. ANMERKUNGEN

Dieser Technische Bericht umfasst die Seiten 1 bis 10. Dieser Technische Bericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut und Umfang vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Technischen Berichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

Bad Bramstedt, 18.03.2016

Prüflabor Süd GmbH

Akkreditiert von der Benennungsstelle
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

KBA-P 00081-09

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. F. Kuchel

Prüflabor Süd GmbH · Tegelbarg 31a · D-24576 Bad Bramstedt
HRB 10912 KI · Registergericht Amtsgericht Kiel · Geschäftsführer Dipl.-Ing. Renato Rittel · Peter Kleingarn
Steuernummer-Nr. 11294WV · Umsatzsteuer-ID-Nr./VAT-ID DE267048415
BANK Raiffeisenbank eG · BLZ 200 691 30 · KONTO 332 461 · IBAN DE33200691300000332461 · BIC/SWIFT GENODEF1BBR