Auftraggeber

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

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

Modell KV1S
Typ KV1S-21 8021
Radgröße 8 J x 21 H2
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
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø60,1	5/108/60,1	35	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø60,1	5/108/60,1	40	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	35	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø63,4	5/108/63,4	40	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø65,1	5/108/65,1	35	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø65,1	5/108/65,1	40	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/108/67,1	35	785	2300	06/2020
5EZ	KV1S-21 8021 5EZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/108/67,1	40	785	2300	06/2020
5FZ	KV1S-21 8021 5FZ / Ø75,0 - Ø65,1	5/110/65,1	35	785	2300	06/2020
5FZ	KV1S-21 8021 5FZ / Ø75,0 - Ø65,1	5/110/65,1	40	785	2300	06/2020
5FZ	KV1S-21 8021 5FZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/110/67,1	35	785	2300	06/2020
5FZ	KV1S-21 8021 5FZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/110/67,1	40	785	2300	06/2020
5RZ	KV1S-21 8021 5RZ / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	35	785	2300	06/2020
5RZ	KV1S-21 8021 5RZ / Ø75,0 - Ø57,1	5/112/57,1	40	785	2300	06/2020
5RZ	KV1S-21 8021 5RZ / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	35	785	2300	06/2020
5RZ	KV1S-21 8021 5RZ / Ø75,0 - Ø66,45	5/112/66,6	40	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø56,1	5/114,3/56,1	35	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø56,1	5/114,3/56,1	40	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø60,1	5/114,3/60,1	35	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø60,1	5/114,3/60,1	40	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø64,1	5/114,3/64,1	35	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø64,1	5/114,3/64,1	40	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/114,3/67,1	35	785	2300	06/2020
5CZ	KV1S-21 8021 5CZ / Ø75,0 - Ø67,1	5/114,3/67,1	40	785	2300	06/2020

Kennzeichnung

Herstellerzeichen mbdesign
Radtyp und Ausführung KV1S-21 8021 (s.o.)
Radgröße 8Jx21H2
Einpreßtiefe ET.. (s.o.)
Gießereikennzeichen AW
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

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)	Ver-fahren	Datum	Ort
5EZ	5/108/75,0	35	785	2300	FE	07/2020	TZT Lambsheim
5EZ	5/108/75,0	40	785	2300	FE	07/2020	TZT Lambsheim
5CZ	5/114,3/75,0	35	785	2300	FE	07/2020	TZT Lambsheim
5CZ	5/114,3/75,0	40	785	2300	FE	07/2020	TZT Lambsheim

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Reifengröße	Datum	Ort
5EZ	5/108/75,0	40	785	235/45R21	08/2020	TZT Lambsheim
5CZ	5/114,3/75,0	40	785	235/45R21	07/2020	TZT Lambsheim

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

Aus-führung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Reifengröße	Ver-fahren	Datum	Ort
5EZ	5/108/75,0	40	785	275/50R21	FE	08/2020	TZT Lambsheim
5CZ	5/114,3/75,0	40	785	275/50R21	FE	07/2020	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 5EZ ET35 betrug 11,76 kg.

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde durch das Technologiezentrum Typprüfstelle Lambsheim ab Juli 2020 durchgeführt.

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	-	07.08.2020
Radzeichnung Blatt 1	KV1S-21 8021	06.07.2020
	mit Änderung vom	06.07.2020
Radzeichnung Blatt 2	KV1S-21 8021	06.07.2020
	mit Änderung vom	06.07.2020
Radzeichnung Blatt 3	KV1S-21 8021	06.07.2020
	mit Änderung vom	10.07.2020

Der Prüfbericht umfasst Blatt 1 bis 3.

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, 11. August 2020

Gies

00348318.DOC

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
Deutschstraße 10
A-1230 Wien

TECHNISCHER BERICHT

366-0234-18-WIRD-TB_1K

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG 402105

63571 Gelnhausen

Art: Sonderrad 9 J X 21 H2

Typ: KV1S-21 9021

Prüfort: Wien, Prüfzeitraum 18.06.2018 - 12.07.2018.

Die Dauerfestigkeit, der hier beschriebenen Sonderräder, wurde gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkBl S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

I. Übersicht

Radausfbez.	Lochkreis (mm) / zahl	Einpreßtiefe (mm)	Mittenloch (mm)	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	Radgewicht (kg)	gültig ab Fertig.Datum
5EZ	108/5	37	75	780	2300	12,6	0418
5RZ	112/5	25	75	780	2300	12,7	0418
5RZ	112/5	35	75	780	2300	12,6	0418
5CZ	114,3/5	37	75	780	2300	12,6	0418
5DZA	115/5	30	75	780	2300	12,6	0418
5GF	120/5	30	72,6	780	2300	12,7	0418
5SF	130/5	45	71,6	650	2150	12,4	0418

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller : mbDESIGN GmbH & Co. KG
:
: 63571 Gelnhausen

Handelsmarke : mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp : KV1S-21 9021

Dimension : 9 J X 21 H2

I.2. Radanschluß

siehe Punkt I. Übersicht

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung 5CZ:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: mbdesign	: --
Radtyp	: --	: KV1S-21 9021
Radausführung	: --	: KV1S-21 9021/5CZ
Radgröße	: --	: 9 J X 21 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET37

Herstellungsdatum : -- : Fertigungsmonat und -jahr
: z.B. 04.18

Japan. Prüfwertzeichen : -- : JWL

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Klassifizierung

Die Dauerfestigkeit, der hier beschriebenen Sonderräder, wurde gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkBl S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

Es handelt sich bei dem vorliegenden Radtyp um ein Sonderrad.

II.1. Felge

Die nachgeprüften Muster stimmen in den wesentlichen Punkten mit den unter Ziffer V.1. aufgeführten Unterlagen überein.

II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

II.3. Festigkeitsprüfung:

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:

Die Biegeumlaufprüfung wurde positiv für folgende Prüfmomente abgeschlossen:

Lochkreis mm/Zahl	*Einpreß-tiefe in mm*	*Mitten-loch in mm*	*Radlast in kg*	*Abroll-umfang in mm*	*gueltig ab Datum*	*Anzugs moment in Nm Prüfwert*	*Prüfmoment in Nm Mb max. bei 100%*	*Prüfungs-status*
108/5	37	75	780	2300	04/18	150	5607	Geprüft
112/5	25	75	780	2300	04/18	150	5424	Geprüft
112/5	35	75	780	2300	04/18		5577	Abgeleitet
114,3/5	37	75	780	2300	04/18		5607	Abgeleitet
115/5	30	75	780	2300	04/18		5500	Abgeleitet
120/5	30	72,6	780	2300	04/18	150	5500	Geprüft
130/5	45	71,6	650	2150	04/18	150	4499	Geprüft

II.3.2 Abrollprüfung:

Ergänzend wurde ein Abrollversuch gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 25.11.1998" durchgeführt.

Der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Loch-kreis mm/zahl	*Einpreß-tiefe* in mm	*Mitten loch* in mm	*Rad-last* in kg	*Abroll-umfang* in mm	*gueltig ab* Datum	*Strecke* in km	*Last* in kg	*Reifen-druck* in bar	*Reifen*	*Prüfungs-status*
108/5	37	75	780	2300	04/18					Abgeleitet
112/5	25	75	780	2300	04/18					Abgeleitet
112/5	35	75	780	2300	04/18	2000	1950	4,5	285/45R21	Geprüft
114,3/5	37	75	780	2300	04/18					Abgeleitet
115/5	30	75	780	2300	04/18					Abgeleitet
120/5	30	72,6	780	2300	04/18	2000	1950	4,5	285/45R21	Geprüft
130/5	45	71,6	650	2150	04/18					Abgeleitet

Nach Ablauf der erforderlichen Abrollstrecke wurde an den Rädern weder ein Anriß noch eine Funktionsbeeinträchtigung festgestellt.

II.3.3 Impact Prüfung:

Dem Impact-Test wurden folgende Werte zugrunde gelegt:

Loch-kreis mm/zahl	*Einpreß-tiefe* in mm	*Mitten loch* in mm	*Rad-last* in kg	*Abroll-umfang* in mm	*gültig ab* Datum	*Reifengröße*	*Fallmasse* in kg	*Reifen-fülldruck* in bar	*Prüfungs-status*
108/5	37	75	780	2300	04/18	245/30R21	648	2	Geprüft
112/5	25	75	780	2300	04/18				Abgeleitet
112/5	35	75	780	2300	04/18				Abgeleitet
114,3/5	37	75	780	2300	04/18	245/30R21	648	2	Geprüft
115/5	30	75	780	2300	04/18				Abgeleitet
120/5	30	72,6	780	2300	04/18	245/30R21	648	2	Geprüft
130/5	45	71,6	650	2150	04/18	245/30R21	570	2	Geprüft

Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

III. Entfällt

IV. Zusammenfassung:

Die Prüfungen wurden entsprechend den relevanten Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt.

Der Antragsteller hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieser Bericht sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt wird, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.

V. Unterlagen:

V.1. Technische Unterlagen:

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Rad-Zeichnungs-Nr.	**Datum**	**Änderung / Datum**
KV1S 21 9021 S.1-2	30.08.18	/

V.2. Allgemeine Hinweise:

Keine

VI. Radspezifische Auflagen

74B) Die verwendeten Radbefestigungsteile sind auf ihre Eignung zu überprüfen.

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH TÜV AUSTRIA

Cinibulk

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Wien, 16.07.2018
JOS