

## Technischer Bericht

### 2024-TB-PSA-0207

**Antragsteller:** Maxilite  
St. Oswaldsgasse 13  
6300 Zug  
Schweiz



**Prüfgegenstand:** PKW-Leichtmetall-Sonderrad, einteilig

**Typ:** RC90 17X8.5J

**Typ-ID:** 884

**Name:** RC90

**Dimension:** 8½JX17H2

**Zentrierart:** Mittenzentrierung

## 1. Hinweise

### 1.1 Allgemein

Geprüft wurden im Rahmen der Prüfung die Mittenbohrung, Befestigungsbohrungen, Einpresstiefe, zylindrischer Teil der Befestigungsbohrungen, Lochkreis zur Mittenbohrung, Maulweite, Raddurchmesser, Wandstärke, Hump, Rund- und Planlauf und die Unwucht.

### 1.2 Prüfgrundlage

Dieser Technische Bericht ist ausschließlich der Nachweis über die Dauerfestigkeit der im Weiteren beschriebenen Räder. Die hier beschriebenen Räder wurden gemäß den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz. und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkbI S 1377“ vom 25.11.1998 geprüft.

## 2. Bilddarstellung

Frontansicht



Seitenansicht



Rückansicht



## 3 Radausführungen

Radausführung	V	LZ	LK	ML	ET	RG	BS	M <sub>R</sub>	A <sub>R</sub>	AM	O	P/A	GAF	AES
ET 14 PCD 112	A	5	112	66,6	14	10,8	Kegel 60°	650	1.970	200	R	P	03/2024	27.06.2024
ET 24 PCD 112	A	5	112	66,6	24	10,5	Kegel 60°	650	1.970	200	R	P	03/2024	27.06.2024
ET 34 PCD 112	A	5	112	66,6	34	10,0	Kegel 60°	650	1.970	200	R	P	03/2024	27.06.2024
ET 20 PCD 120	A	5	120	74,1	20	10,4	Kegel 60°	590	1.970	200	R	P	03/2024	27.06.2024
ET 35 PCD 120	A	5	120	72,6	35	10,0	Kegel 60°	590	1.970	200	R	P	03/2024	27.06.2024

V: Variante der Radausführung  
 LZ: Lochzahl  
 LK: Lochkreis in [mm]  
 ML: Mittenloch in [mm]  
 ET: Einpresstiefe in [mm]  
 RG: Radgewicht in [kg]  
 BS: Befestigungssitz  
 M<sub>R</sub>: Radlast in [kg]  
 A<sub>R</sub>: Abrollumfang in [mm]  
 AM: Anzugsmoment in [Nm]  
 O: Oberfläche (R = roh/ L = lackiert/gepulvert)  
 P/A: Ausführung geprüft / Ausführung abgeleitet  
 GAF: Gültig ab Fertigungsdatum  
 AES: Änderungsstand



## 4. Kennzeichnung

An den Rädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite graviert, eingegossen bzw. geprägt:

	RADAUSSENSEITE	RADINNENSEITE
KBA-Typzeichen	--	--
Japanisches Prüfwertzeichen	--	--
Weitere Prüfwertzeichen	--	--
Handelsbezeichnung /-marke	--	ML Maxilite AG
Typ	--	RC90 17X8.5J
Ausführung	--	z.B. ET 14 PCD 112
Herstellerkennung	--	--
Raddimension	--	17X8.5J
Lochkreis [mm]	--	z. B. PCD 112
Einpresstiefe [mm]	--	z.B. ET 14
Herkunftsmerkmal	--	--
Herstellungsdatum	--	Datumsgitter

## 5. Technische Dokumentation

Der Prüfung zugrunde liegende Unterlagen:

Allgemeine Bezeichnung	Dokumentenname	Datum der Erstellung / Änderung
Radbeschreibung	Radbeschreibung BBRC8517	24.05.2024
Radzeichnung	MAX-BBS-RC90-1785-A1-2024.1.19-Model	19.01.2024
Radbefestigung	--	--

## 6. Prüfungen

### 6.1 Umlaufbiegeprüfung

Die Umlaufbiegeprüfungen wurden mit folgenden Parametern durchgeführt:

Radausführung	LZ	LK	ET	M <sub>R</sub>	A <sub>R</sub>	r <sub>dyn</sub>	f	ULB <sub>P</sub>	M <sub>bmax.</sub>
ET 14 PCD 112	5	112	14	650	1.970	0,314	2	75%	3.778
ET 14 PCD 112	5	112	14	650	1.970	0,314	2	50%	3.778
ET 24 PCD 112	5	112	24	650	1.970	0,314	2	75%	3.905
ET 24 PCD 112	5	112	24	650	1.970	0,314	2	50%	3.905
ET 34 PCD 112	5	112	34	650	1.970	0,314	2	75%	4.033
ET 34 PCD 112	5	112	34	650	1.970	0,314	2	50%	4.033
ET 20 PCD 120	5	120	20	590	1.970	0,314	2	75%	3.498
ET 20 PCD 120	5	120	20	590	1.970	0,314	2	50%	3.498
ET 35 PCD 120	5	120	35	590	1.970	0,314	2	75%	3.672
ET 35 PCD 120	5	120	35	590	1.970	0,314	2	50%	3.672

Die Forderungen der Richtlinie wurden erfüllt. Nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahl wurde kein technischer Anriss festgestellt. Ein nicht zulässiger Abfall des Befestigungs-Anzugsmomentes war nicht gegeben.

### 6.2 Impacttest

Die Impactprüfungen wurden nach ISO 7141 mit folgenden Parametern durchgeführt:

Radausführung	LZ	LK	ET	M <sub>R</sub>	RD <sub>I</sub>	p <sub>RI</sub>	SP	I <sub>M</sub>
ET 14 PCD 112	5	112	14	650	235/45R17	200	1*	570
ET 14 PCD 112	5	112	14	650	235/45R17	200	2*	570
ET 34 PCD 112	5	112	34	650	235/45R17	200	1*	570
ET 34 PCD 112	5	112	34	650	235/45R17	200	2*	570
ET 20 PCD 120	5	120	20	590	235/45R17	200	1*	534
ET 20 PCD 120	5	120	20	590	235/45R17	200	2*	534
ET 35 PCD 120	5	120	35	590	235/45R17	200	1*	534
ET 35 PCD 120	5	120	35	590	235/45R17	200	2*	534

1\* zwischen zwei Speichen auf das Ventiloch  
 2\* auf eine Speiche gegenüber dem Ventiloch

Die Forderungen der Richtlinie wurden erfüllt. Es wurde kein unzulässiger technischer Anriss festgestellt. Ein Luftdruckverlust innerhalb einer Minute war nicht gegeben.

LZ:	Lochzahl [n]	ULB <sub>P</sub> :	Umlaufbiegeprüfung 75% oder 50%
LK:	Lochkreis in [mm]	M <sub>bmax.</sub> :	Bezugsmoment für die jeweilige Laststufe in [Nm]
ET:	Einpresstiefe in [mm]	p <sub>RI</sub> :	Reifenluftdruck der Impactprüfung in [kPa]
M <sub>R</sub> :	Radlast in [kg]	p <sub>RA</sub> :	Reifenluftdruck der Abrollprüfung in [kPa]
A <sub>R</sub> :	Abrollumfang in [mm]	I <sub>M</sub> :	Impact-Fallgewicht in [kg]
f:	Faktor Radlastserhöhung	A <sub>S</sub> :	Abrollstrecke in [km]
RD <sub>I</sub> :	Reifendimension der Impactprüfung	V <sub>R</sub> :	Rad-Abrollgeschwindigkeit in [km/h]
RD <sub>A</sub> :	Reifendimension der Abrollprüfung	F <sub>A</sub> :	Abrolllast in [kN]

### 6.3 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Art der Prüfung	Prüfverfahren	Ergebnis der Prüfung
Umlaufbiegeprüfung 50%	Farbeindringverfahren	i.O.
Umlaufbiegeprüfung 75%	Farbeindringverfahren	i.O.
Impactprüfung	Farbeindringverfahren	i.O.

## 6.4 Werkstoff- und Korrosionsprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt, diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft. Prüfungen hierzu werden in der Anlage erläutert.

## 6.5 Maßvergleich

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

## 6.6 Verwendete Reifendimensionen bei Prüfungen

Bei den Impact- und Abrollprüfungen wurden unter der Berücksichtigung der E.T.R.T.O. die für die jeweilige Prüfung kritischste Reifendimension verwendet. Hierbei gilt die Ausnahme, dass der Rad-Hersteller davon abweichende Reifendimensionen unter der Berücksichtigung der E.T.R.T.O. für die Prüfungen selbst festlegt.

## 7. Allgemeine Angaben zur Prüfung

### 7.1 Prüfeinrichtungen

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage DIN EN ISO/IEC 17025:2018 entsprechen. Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

### 7.2 Prüfgegenstand

Der Prüfgegenstand wurde vom Auftraggeber bereitgestellt.

### 7.3 Radbefestigungsteile

Bei der Prüfung sind die erforderlichen Radbefestigungsteile in die Prüfung einbezogen worden. Die zu verwendenden Radbefestigungsteile sowie deren Anzugsmomente sind den Verwendungsbereichsgutachten zu entnehmen.

### 7.4 Technischer Dienst und Prüfungszeitraum

Ausführender Technischer Dienst	Prüfstandort	Prüfungszeitraum
Prüflabor Süd GmbH	Groß Floyen 12, 24616 Brokstedt	Juni 2024

## 8. Änderungsstände

Technischer Bericht Nr.	Anmerkungen	Datum der Erstellung / Änderung
2024-TB-PSA-0207	--	27.06.2024

## 9. Qualitätsmanagementsystem

QM System gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO:

Zertifizierungsstelle	Zertifikat Nr.	Gültig bis
DiQ Zert GmbH	0002006442	07.02.2026

## 10. Anlagenverzeichnis

Allgemeine Bezeichnung	Dokumentenname	Datum der Erstellung / Änderung
--	--	--

## 11. Sachverständige Beurteilung

Das Sonderrad entspricht den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Kraffträdern“ §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 Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> verwendet werden.

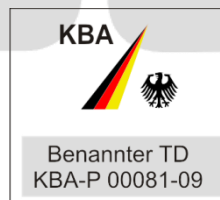
## 12. Anmerkung

Dieser Technische Bericht umfasst die Seiten 1 bis 6. Dieser 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.

Brokstedt, 27.06.2024

**Prüflabor Süd GmbH**

Benannter Technischer Dienst  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland.



Der Sachverständige



Ing. M. Kleingarn



*Ende des Technischen Berichtes*