

Technischer Bericht

060451120000

Antragsteller: S.C. DIZING S.R.L.

Judetul Neamt
617106 Brusturi



Prüfgegenstand: PKW-Aluminium-Sonderrad, einteilig

Typ: ZF-003 D 21X11.5J

Typ-ID: 1178

Name: ZP MONOBLOCK T3

Dimension: 11½Jx21H2

Zentrierart: Mittenzentriert

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 BMW/ StV 13/36.25.07-20.01, VklBI S 1377“ vom 25.11.1998 geprüft.



2. Bilddarstellung

Frontansicht



Seitenansicht



Rückansicht



3. Radausführungen

Radausführung	V	LZ	LK	ML	ET	RG	BS	M _R	A _R	AM	O	P/A	GAF	AES
ET 17 112/5H 66.6	-	5	112	66,6	17	13	Kegel 60°	720	2.200	200	R	P	01.11.2025	04.02.2026

V	Variante der Radausführung
LZ	Lochzahl
LK	Lochdurchmesser
ML	Mittenloch in [mm]
ET	Einpresstiefe in [mm]
RG	Radgewicht in [kg]
BS	Befestigungssitz
MR	Radlast in [kg]
AR	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

>>safe in motion.



4. Kennzeichnung

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

	RADAUSSENSEITE	RADINNENSEITE
KBA-Typzeichen	-	-
Japanisches Prüfwertzeichen	-	JWL
Weitere Prüfwertzeichen	-	VIA
Handelsbezeichnung /-marke	Z	ZP MONOBLOCK T3
Typ	-	ZF-003 D 21X11.5J
Ausführung	-	ET 17 112/5H 66.6
Herstellerkennung	-	SC DIZING SRL
Raddimension	-	21X11.5J
Lochkreis in [mm]	-	112/5H
Einpresstiefe [mm]	-	ET 17 112/5H 66.6
Herkunftsmerkmal	-	MADE IN THAILAND
Herstellungsdatum	-	Datumsgitter

5. Technische Dokumentation

Der Prüfung zugrunde liegende Unterlagen:

Allgemeine Bezeichnung	Dokumentenname	Datum der Erstellung / Änderung
Radbeschreibung	Radbeschreibung_ZF-003 D 21X11.5J	11.12.2025
Radzeichnung	ZF003D-21115-01	04.10.2025



6. Prüfungen

6.1 Umlaufbiegeprüfung

Die Umlaufbiegeprüfungen wurden mit folgenden Parametern durchgeführt:

Radausführung	LZ	LK	ET	M _R	A _R	r _{dyn}	f	ULB _p	M _{bmax.}
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	2.200	0,350	2	75%	4.692
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	2.200	0,350	2	75%	4.692
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	2.200	0,350	2	50%	4.692
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	2.200	0,350	2	50%	4.692

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 _R	RD _I	P _{RI}	SP	I _M
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	295/25R21	200	1*	612
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	295/25R21	200	2*	612
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	295/25R21	200	1*	612
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	295/25R21	200	2*	612

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

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

6.3 Abrollprüfung

Die Abrollprüfungen wurden mit folgenden Parametern durchgeführt:

Radausführung	LZ	LK	ET	M _R	RD _A	P _{RA}	A _S	V _R	F _A
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	325/40R21	550	2.000	100	17,66
ET 17 112/5H 66.6	5	112	17	720	325/40R21	450	2.000	100	17,66

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

LZ:	Lochzahl [n]	ULB _p :	Umlaufbiegeprüfung 75% oder 50%
LK:	Lochkreis in [mm]	M _{bmax.} :	Bezugsmoment für die jeweilige Laststufe in [Nm]
ET:	Einpresstiefe in [mm]	P _{RI} :	Reifenluftdruck der Impactprüfung in [kPa]
M _R :	Radlast in [kg]	P _{RA} :	Reifenluftdruck der Abrollprüfung in [kPa]
A _R :	Abrollumfang in [mm]	I _M :	Impact-Fallgewicht in [kg]
f:	Faktor Radlastserhöhung	A _S :	Abrollstrecke in [km]
RD _I :	Reifendimension der Impactprüfung	V _R :	Rad-Abrollgeschwindigkeit in [km/h]
RD _A :	Reifendimension der Abrollprüfung	F _A :	Abrolllast in [kN]



6.4 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

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

6.5 Werkstoff- und Korrosionsprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Weitere Prüfungen hierzu werden in der Anlage erläutert.

6.6 Maßvergleich

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

6.7 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	Januar 2026

8. Änderungsstände

Technischer Bericht Nr.	Anmerkungen	Datum der Erstellung / Änderung
060451120000	-	04.02.2026

9. Qualitätsmanagementsystem

QM System gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO:

Zertifizierungsstelle	Zertifikat Nr.	Gültig bis
TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH	20110 427613	26.02.2026

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 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 einer Typp Genehmigung nach §§20, 22 StVZO für ein Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1, M2 verwendet werden.

12. Anmerkung

Dieser Technische Bericht umfasst die Seiten 1 bis 7. 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 04.02.2026

Prüflabor Süd GmbH

Benannter Technischer Dienst
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland.



Der Sachverständige

Ing. Matthias Kleingarn



Ende des Technischen Berichtes

