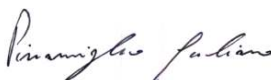

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210


GUTACHTEN über die Dauerfestigkeit von Rädern
Strength Certificate for Wheels

Nr. 186-QL22-R01 ver.3

This revision of the test report cancels and replaces the previous version

Adressen Addresses		
Antragsteller Applicant	Fondmetal Spa - Via Bergamo, 4 - 24050 - Palosco (BG) - Italy	
Hersteller Manufacturer	siehe Antragsteller / same as Applicant	
Prüflabor Test laboratory	Qualilab Srl - Via Trento, 87 - 25020 - Capriano del Colle (BS) - Italy	
Daten und Berechtigungen Dates and authorization		
Datum Bericht und Test Report and test date	Siehe Punkt VI / See point VI	
Unterschriften Authorization	Giuliano Pizzamiglio Test responsible	
	Ing. Carsten Seyring Reviewer	
Prüfgegenstand (Herstellerangaben) Equipment under test (declared by the applicant)		
Prüfgegenstand Description equipment under test	PKW-Rad / Wheel for Passenger Cars	
Typ Type	FMI092210	
Modell Model	-	
Radgröße Wheel dimension	10Jx22 H2	
Anzuwendende Normen Applicable standards		
<p>Die Dauerfestigkeit, der hier beschriebenen Räder, wurde gemäss der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihren Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB1 S 1377" vom 25.11.1998 und ECE-R 124 Änd. 00 Erg. 03 geprüft.</p> <p>The strength resistance of the wheels described in this report were tested in accordance with the "guidelines for the testing and inspection of special wheels for motor vehicles and their trailers BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB1 S 1377" from 25th of November 1998 and Regulation ECE 124 - Supplement 3 to the original version of the Regulation</p>		

The test results and observations indicated in this test report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations. The publication or duplication of this test report with enclosures, or Part of this test report or enclosures, without a written consent of the test laboratory is not permitted. The test laboratory not assumes any liability to any party for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Any use of the laboratories name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by the test laboratory. In case of a multilingual test report, the English version is the only official version.

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210

0. Zentrierart / Centering type

Mittenzentrierung


Centering on Hub Flange

I. Übersicht / Overview

Ausführung Version	Kennzeichnung Rad/Zentrierring Wheel identification/ Centering rings	Lochzahl/ Lochkreis/ Mittenloch-Ø [mm] Number of holes/ PCD/ centre hole Ø	ET [mm] Offset	Rad- last [kg] Wheel load	Abroll- umfang [mm] Rolling circum- ference	Gültig ab Herstell- datum Valid from production date
43 5108Y	FMI092210 ET43 PCD108Y/ Ø75 - Ø60,1	5/108/60,1	43	1050	2500	02/2022
43 5108Y	FMI092210 ET43 PCD108Y/ Ø75 - Ø63,4	5/108/63,4	43	1050	2500	02/2022
43 5108Y	FMI092210 ET43 PCD108Y/ Ø75 - Ø65,1	5/108/65,1	43	1050	2500	02/2022
43 5108Y	FMI092210 ET43 PCD108Y/ Ø75 - Ø67,1	5/108/67,1	43	1050	2500	02/2022
21 5112R	FMI092210 ET21 PCD112R / ohne Ring	5/112/66,5	21	1050	2500	02/2022
21 5112R	FMI092210 ET21 PCD112R / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	21	1050	2500	02/2022
31 5112R	FMI092210 ET31 PCD112R / ohne Ring	5/112/66,5	31	1050	2500	02/2022
31 5112R	FMI092210 ET31 PCD112R / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	31	1050	2500	02/2022
50 5112R	FMI092210 ET50 PCD112R / ohne Ring	5/112/66,5	50	1050	2500	02/2022
50 5112R	FMI092210 ET50 PCD112R / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	50	1050	2500	02/2022
20_5_120	FMI092210 ET20 PCD120 / ohne Ring	5/120/66,5	20	1050	2500	02/2025
31 5120	FMI092210 ET31 PCD120 / ohne Ring	5/120/63,4	31	1050	2500	03/2024
40 5120L	FMI092210 ET40 PCD120L / ohne Ring	5/120/74,1	40	1050	2500	02/2022
40 5120L	FMI092210 ET40 PCD120L / Ø74,1 - Ø72,5	5/120/72,5	40	1050	2500	02/2022
42 5120R	FMI092210 ET42,5 PCD120R / ohne Ring	5/120/72,5	42,5	1050	2500	02/2022
45 5127I	FMI092210 ET45 PCD127I / ohne Ring	5/127/71,6	45	1050	2500	04/2023
36 5130F	FMI092210 ET36 PCD130F / ohne Ring	5/130/84,1	36	1050	2500	02/2022
48 5130A	FMI092210 ET48 PCD130A / ohne Ring	5/130/71,6	48	1050	2500	02/2022
65 5130A	FMI092210 ET65 PCD130A / ohne Ring	5/130/71,6	65	950	2500	02/2022

I.1. Beschreibung der Räder / Description of Wheels

Handelsmarke Trade mark	FONDMETAL
Art der Räder Type of wheels	Einteiliges Leichtmetall Rad Aluminum One piece wheels
Korrosionsschutz Corrosion protection	Mehrschicht Einbrennlackierung Multilayer Coating , Baked Paint
Masse des Rades Weight of wheel	18,87 kg * ohne Lackierung / Unpainted * Weigth referes to wheel version 50 5112R

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210

I.2. Radanschluss und Befestigungselemente / Wheel attachment and fastening elements

Siehe Punkt I. Übersicht und Anhaenge
See point I. overview and enclosures

I.3. Kennzeichnung der Räder / Wheel identification

An den Rädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepägt.
The following identification will be casted or impressed on the inner and/or outer side of the wheel.

	Außenseite / Outer side	Innenseite / Inner side
Herstellerzeichen / Manufacturer sign	-	FONDMETAL
Radtyp / Wheel type	-	FMI092210
Radausführung / Version	-	-
Radgröße / Wheel dimension	-	22x10J H2
Einpreßtiefe / Offset	-	s.p. I Übersicht /overview
Herstellungsdatum / Date of manufacturing	-	Monat und Jahr
Herkunftsmerkmal / Origin	-	01/2022 (Month/Year)
Gießerei-kennzeichnung / Casting identification	-	-
KBA Nummer / KBA number	KBA 54102	-
ECE Nummer / ECE number	E3 124R-013238	-

Zusätzlich können auf der Radinnenseite bzw.-außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.
Additionally, other control labels could be affixed on the outer- or inner side of the wheel.

I.4. Verwendungsbereich / Application field

Die Räder sind fuer Personenkraftwagen vorgesehen.
The wheels are designated to be mounted on passenger cars.

II. Radprüfung / Wheel testing

Die Dauerfestigkeit, der hier beschriebenen Räder , wurde gemäss der “Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihren Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklB S 1377“ vom 25.11.1998 und ECE-R 124 Änd. 00 Erg. 03 geprüft.

The strength resistance of the wheels described in this report were tested in accordance with the “guidelines for the testing and inspection of special wheels for motor vehicles and their trailers BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklB S 1377” from 25th of November 1998 and Regulation ECE 124 - Supplement 3 to the original version of the Regulation.


II.1. Felge / Rim

Die Maße und Tolleranzen der Felgenkontour entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.
Dimensions and tollerances of the rim-contour are in accordance with the E.T.R.T.O.

II.2. Werkstoffe der Räder / Materials of wheels

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

Composition, strength values and corrosion behaviour of the materials are listed in the technical description of the manufacturer, these data are not verified by us.

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210

II.3. Festigkeitsprüfung / Strength test

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung / Endurance strength test

Prüfinstrument / Measurement instrument: Bending fatigue test machine QL-IN-069 and QL-IN-089

Ausführung/ Version	Lochzahl/Lochkreis [mm]/ Number of holes/ PCD	ET [mm] Offset	Radlast [kg] Wheel load	Abrollumfang [mm] Rolling circumference	Prüfmoment Mb_{max} bei 100 % [Nm] Bending moment	Anzahl Kurzzeittest Short time test qty	Anzahl Langzeittest Long time test qty
43 5108Y	5/108	43	1050	2500	8263	1	1
21 5112R	5/112	21	1050	2500	7810	1	1
31 5112R	5/112	31	1050	2500	8016	1	1
50 5112R	5/112	50	1050	2500	8407	1	1
20_5_120	5/120	20	1050	2500	7789	1	1
31 5120	5/120	31	1050	2500	8016	1	1
40 5120L	5/120	40	1050	2500	8201	1	-
42 5120R	5/120	42,5	1050	2500	8253	1	1
45 5127I	5/127	45	1050	2500	8304	1	1
36 5130F	5/130	36	1050	2500	8119	1	1
48 5130A	5/130	48	1050	2500	8366	1	1
65 5130A	5/130	65	950	2500	7886	1	1

Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen (Anrisskontrolle mittels Farbeindringverfahren)
The test was performed with positive result (crack assessment and evaluation: dye penetration method).


II.3.2. Abrollprüfung / Rim rolling test

Prüfinstrument / Measurement instrument: Rim rolling machine QL-IN-068

Ausführung/ Version	Lochzahl/Lochkreis-[mm]/ Number of holes/ PCD	ET [mm] Offset	Radlast [kg] Wheel load	Prüf - last [N] Test Load	Reifengröße Tire dimension	Reifenfüll- druck [bar] Tire pressure	Prüf- distanz [km] Test distance	Anzahl Abroll- test Rolling-Test qty
50 5112R	5/112	50	1050	25755	305/45 R22	4,5	2000	1
48 5130A	5/130	48	1050	25755	305/45 R22	4,5	2000	1

Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen. (Anrisskontrolle mittels Farbeindringverfahren).
Alle anderen Versionen sind abgeleitet.

The test was performed with positive result (crack assessment and evaluation: dye penetration method). All other versions are derived.

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210

II.3.3. Impact Prüfung / Impact test

Prüfinstrument / Measurement instrument: Impact tester QL-IN-153

Ausführung/ Version	Lochzahl/Lochkreis [mm]/ Number of holes/ PCD	ET [mm] Offset	Radlast [kg] Wheel load	Fallmasse [kg] Impact weight	Reifengröße Tire dimension	Reifenfüll-druck [bar] Tire pressure	Anzahl Impact-test* Impact-Test qty *
43 5108Y	5/108	43	1050	810	255/35 R22	2,0	1
21 5112R	5/112	21	1050	-	-	-	-
31 5112R	5/112	31	1050	810	255/35 R22	2,0	1
50 5112R	5/112	50	1050	810	255/35 R22	2,0	1
20_5_120	5/120	20	1050	-	-	-	-
31 5120	5/120	31	1050	810	255/35 R22	2,0	1
40 5120L	5/120	40	1050	-	-	-	-
42 5120R	5/120	42,5	1050	-	-	-	-
45 5127I	5/127	45	1050	-	-	-	-
36 5130F	5/130	36	1050	-	-	-	-
48 5130A	5/130	48	1050	810	255/35 R22	2,0	1
65 5130A	5/130	65	950	750	255/35 R22	2,0	1

* je Schlagposition / per impact position


Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

The test was performed with positive result.

III. Prüfergebnis / Test result

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

Based on the performed tests there are no technical objections to apply the wheels described above to the vehicles listed in the application certificate under fulfillment of the mounting conditions.

	Test report n.	186-QL22-R01 ver.3
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	FMI092210

IV. Hinweis / Note

-

V. Anlagen / Enclosures

Beschreibung / Technical description :	23/12/2024
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210205	rev.0 date 19/11/2024
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210215	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210315	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210315_S	rev.0 date 24/01/2024
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210365	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210405	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210425	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210435	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210455	rev.0 date 20/03/2023
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210485	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210505	rev.0 date 07/12/2021
Radzeichnung / Drawing n° : FMI09J2210655	rev.0 date 07/12/2021

VI. Datum Bericht und Test /Report and test date

Ver.0: 14/03/2022 - Test Date: From 14/02/2022 to 25/02/2022
Ver.1: 14/04/2023 . Addition of version 45 5127I - Test Date: From 12/04/2023 to 13/04/2023
Ver.2: 26/03/2024 . Addition of version 31 5120 - Test Date: From 21/03/2024 to 25/03/2024
Ver.3: 04/03/2025 . Addition of version 20_5_120 - Test Date: From 28/02/2025 to 03/03/2025