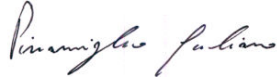


	Test report n.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

GUTACHTEN über die Dauerfestigkeit von Rädern
Strength Certificate for Wheels

Nr. 1257-QL22-R01 ver.0

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	83002090	
Modell Model	-	
Radgröße Wheel dimension	9Jx20 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.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

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	Radlast [kg] Wheel load	Abrollumfang [mm] Rolling circumference	Gültig ab Herstell- datum Valid from production date
44 5108R	83002090 ET44 L.K.108R/ ohne Ring	5/108/63,4	44	775	2400	02/2023
29 5110G	83002090 ET29 L.K.110G/ ohne Ring	5/110/65,1	29	775	2400	02/2023
21 5112R	83002090 ET21 L.K.112R/ ohne Ring	5/112/66,5	21	775	2400	02/2023
21 5112R	83002090 ET21 L.K.112R/ Ø66,5- Ø57,1	5/112/57,1	21	775	2400	02/2023
36 5112R	83002090 ET36 L.K.112R/ ohne Ring	5/112/66,5	36	775	2400	02/2023
36 5112R	83002090 ET36 L.K.112R/ Ø66,5- Ø57,1	5/112/57,1	36	775	2400	02/2023
41 5112R	83002090 ET41 L.K.112R/ ohne Ring	5/112/66,5	41	775	2400	02/2023
41 5112R	83002090 ET41 L.K.112R/ Ø66,5- Ø57,1	5/112/57,1	41	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø56,1	5/114,3/56,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø60,1	5/114,3/60,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø63,4	5/114,3/63,4	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø64,1	5/114,3/64,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø65,1	5/114,3/65,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,1	5/114,3/66,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,6	5/114,3/66,6	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø67,1	5/114,3/67,1	34	775	2400	02/2023
34 5114Y	83002090 ET34 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø70,4	5/114,3/70,4	34	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø56,1	5/114,3/56,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø60,1	5/114,3/60,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø63,4	5/114,3/63,4	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø64,1	5/114,3/64,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø65,1	5/114,3/65,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,1	5/114,3/66,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,6	5/114,3/66,6	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø67,1	5/114,3/67,1	40	775	2400	02/2023
40 5114Y	83002090 ET40 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø70,4	5/114,3/70,4	40	775	2400	02/2023



Test report n.	1257-QL22-R01 ver.0
Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

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
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø56,1	5/114,3/56,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø60,1	5/114,3/60,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø63,4	5/114,3/63,4	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø64,1	5/114,3/64,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø65,1	5/114,3/65,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,1	5/114,3/66,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø66,6	5/114,3/66,6	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø67,1	5/114,3/67,1	50	775	2400	02/2023
50 5114Y	83002090 ET50 L.K.114,3Y/ Ø75- Ø70,4	5/114,3/70,4	50	775	2400	02/2023
23 5120C	83002090 ET23 L.K.120C/ ohne Ring	5/120/72,5	23	775	2400	02/2023
23 5120C	83002090 ET23 L.K.120C / Ø72,5- Ø64,1	5/120/64,1	23	775	2400	02/2023
23 5120C	83002090 ET23 L.K.120C / Ø72,5- Ø67,1	5/120/67,1	23	775	2400	02/2023
39 5120C	83002090 ET39 L.K.120C/ ohne Ring	5/120/72,5	39	775	2400	02/2023
39 5120C	83002090 ET39 L.K.120C / Ø72,5- Ø64,1	5/120/64,1	39	775	2400	02/2023
39 5120C	83002090 ET39 L.K.120C / Ø72,5- Ø67,1	5/120/67,1	39	775	2400	02/2023
51 5130A	83002090 ET51 L.K.130A/ ohne Ring	5/130/71,6	51	775	2400	02/2023


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	15,43 kg * ohne Lackierung / Unpainted * Weigh refers to wheel version 51 5130A

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

Siehe Punkt I. Übersicht und Anhaenge

See point I. overview and enclosures

	Test report n.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

I.3. Kennzeichnung der Räder / Wheel identification

An den Rädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt.
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	-	83002090
Radausführung / Version	-	-
Radgröße / Wheel dimension	-	20x9 J H2
Einpreßtiefe / Offset	-	s.p. I Übersicht /overview
Herstellungsdatum / Date of manufacturing	-	02/2023 (Month/Year)
Herkunftsmerkmal / Origin	-	Made in Italy
Gießerei-kennzeichnung /Casting identification	-	-
KBA Nummer / KBA number	KBA 54726	-
ECE Nummer / ECE number	E3 124R-013273	-

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.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

II.3. Festigkeitsprüfung / Strength test

II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung / Endurance strength test

Prüfinstrument / Measurement instrument:

LEONARDO FR12 QL internal n° QL-IN-069 and Inmess RBT-8K internal n° 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
44 5108R	5/108	44	775	2400	5896	1	1
29 5110G	5/110	29	775	2400	5668	1	1
21 5112R	5/112	21	775	2400	5547	1	1
36 5112R	5/112	36	775	2400	5775	1	1
41 5112R	5/112	41	775	2400	5851	1	-
34 5114Y	5/114,3	34	775	2400	5744	-	-
40 5114Y	5/114,3	40	775	2400	5835	-	-
50 5114Y	5/114,3	50	775	2400	5988	1	1
23 5120C	5/120	23	775	2400	5577	1	1
39 5120C	5/120	39	775	2400	5820	1	1
51 5130A	5/130	51	775	2400	6003	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 GOAL QL internal n° 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 5114Y	5/114,3	50	775	19010	305/50 R20	4,5	2000	1
51 5130A	5/130	51	775	19010	305/50 R20	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.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

II.3.3. Impact Prüfung / Impact test

Prüfinstrument / Measurement instrument:

Impact tester INMESS QL internal n° 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
44 5108R	5/108	44	775	645	225/30 R20	2,0	2
29 5110G	5/110	29	775	-	-	-	-
21 5112R	5/112	21	775	-	-	-	-
36 5112R	5/112	36	775	645	225/30 R20	2,0	2
41 5112R	5/112	41	775	-	-	-	-
34 5114Y	5/114,3	34	775	-	-	-	-
40 5114Y	5/114,3	40	775	-	-	-	-
50 5114Y	5/114,3	50	775	645	225/30 R20	2,0	2
23 5120C	5/120	23	775	645	225/30 R20	2,0	2
39 5120C	5/120	39	775	645	225/30 R20	2,0	2
51 5130A	5/130	51	775	645	225/30 R20	2,0	2

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.

IV. Hinweis / Note

-

	Test report n.	1257-QL22-R01 ver.0
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type 83002090

V. Anlagen /Enclosures

Beschreibung / Technical description :	Date 06/03/2023
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090215	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090235	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090295	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090345	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090365	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090395	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090405	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090415	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090445	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090505	rev.0 date 22/09/2022
Radzeichnung / Drawing n° : 8300J2090515	rev.0 date 22/09/2022

VI. Datum Bericht und Test /Report and test date

Ver. 0: 13/03/2023 - Test Date: From 27/02/2023 to 10/03/2023