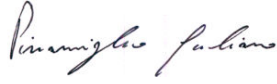


	Test report n.	578-QL21-R01 ver.1
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type FMI079021


**GUTACHTEN über die Dauerfestigkeit von Rädern**  
Strength Certificate for Wheels

**Nr. 578-QL21-R01 ver.1**

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

<b>Adressen</b> 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	
<b>Daten und Berechtigungen</b> 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	 
<b>Prüfgegenstand (Herstellerangaben)</b> Equipment under test (declared by the applicant)		
Prüfgegenstand Description equipment under test	PKW-Rad /Wheel for Passenger Cars	
Typ Type	FMI079021	
Modell Model	-	
Radgröße Wheel dimension	9Jx21 H2	
<b>Anzuwendende Normen</b> 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. 01 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 25<sup>th</sup> of November 1998 and Regulation ECE 124 - Supplement 1 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.	578-QL21-R01 ver.1
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type FMI079021


## 0. Zentrierart / Centering type

### Mittenzentrierung

Centering on Hub Flange

## I. Übersicht / Overview

Ausführung Version	Kennzeichnung Rad/Zentrierung Wheel identification/ centering rings	Lochzahl/ Lochkreis/ Mittenloch-Ø [mm] Number of holes/ PCD/ centre hole Ø	ET [mm] offset	Radlast [kg] Wheel load	Abroll- umfang [mm] Rolling circum- ference	Gültig ab Herstell- datum Valid from production date
48 5108Y	FMI079021 ET48 PCD108Y / Ø75 - Ø67,1	5/108/67,1	48	900	2500	04/2021
48 5108Y	FMI079021 ET48 PCD108Y / Ø75 - Ø65,1	5/108/65,1	48	900	2500	04/2021
48 5108Y	FMI079021 ET48 PCD108Y / Ø75 - Ø63,4	5/108/63,4	48	900	2500	04/2021
29 5110G	FMI079021 ET29 PCD110G / ohne Ring	5/110/65,1	29	1090	2500	04/2021
26 5112N	FMI079021 ET26 PCD112N / ohne Ring	5/112/66,5	26	1090	2500	04/2021
26 5112N	FMI079021 ET26 PCD112N / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	26	1090	2500	04/2021
33 5112N	FMI079021 ET33 PCD112N / ohne Ring	5/112/66,5	33	1090	2500	04/2021
33 5112N	FMI079021 ET33 PCD112N / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	33	1090	2500	04/2021
40 5112N	FMI079021 ET40 PCD112N / ohne Ring	5/112/66,5	40	1090	2500	04/2021
40 5112N	FMI079021 ET40 PCD112N / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	40	1090	2500	04/2021
50 5112N	FMI079021 ET50 PCD112N / ohne Ring	5/112/66,5	50	1090	2500	04/2021
50 5112N	FMI079021 ET50 PCD112N / Ø66,5 - Ø57,1	5/112/57,1	50	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø67,1	5/114,3/67,1	30	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø66,6	5/114,3/66,6	30	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø66,1	5/114,3/66,1	30	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø64,1	5/114,3/64,1	30	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø63,4	5/114,3/63,4	30	1090	2500	04/2021
30 5114Y	FMI079021 ET30 PCD114,3Y / Ø75 - Ø60,1	5/114,3/60,1	30	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø67,1	5/114,3/67,1	48	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø66,6	5/114,3/66,6	48	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø66,1	5/114,3/66,1	48	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø64,1	5/114,3/64,1	48	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø63,4	5/114,3/63,4	48	1090	2500	04/2021
48 5114Y	FMI079021 ET48 PCD114,3Y / Ø75 - Ø60,1	5/114,3/60,1	48	1090	2500	04/2021
25 5120C	FMI079021 ET25 PCD120C / ohne Ring	5/120/72,6	25	1090	2500	04/2021
47 5130	FMI079021 ET47 PCD130 / ohne Ring	5/130/71,6	47	1000	2500	06/2021

	Test report n.	578-QL21-R01 ver.1
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type FMI079021

### 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	17,85 kg * ohne Lackierung / Unpainted * Weigth referes to wheel version 50 5112N

### 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	-	FMI079021
Radausführung / Version	-	s.p. I Übersicht /overview
Radgröße / Wheel dimension	-	21x9.0J H2
Einpreßtiefe / Offset	-	s.p. I Übersicht /overview
Herstellungsdatum / Date of manufacturing	-	Monat und Jahr
Herkunftsmerkmal / Origin	-	Made in Italy
Gießerei-kennzeichnung /Casting identification	-	-
KBA Nummer / KBA number	KBA 53686	-
ECE Nummer / ECE number	-	-

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, VkbI S 1377“ vom 25.11.1998 und ECE-R 124 Änd. 00 Erg. 01 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, VkbI S 1377” from 25<sup>th</sup> of November 1998 and Regulation ECE 124 - Supplement 1 to the original version of the Regulation.

	Test report n.	578-QL21-R01 ver.1
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type FMI079021

## II.1. Felge / Rim

Die Maße und Tolleranzen der Felgenkontour entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.  
Dimensions and tolerances 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.

## 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 $M_{b_{max}}$ bei 100 % [Nm] Bending moment	Anzahl Kurzzeittest Short time test qty	Anzahl Langzeittest Long time test qty
48 5108Y	5/108	48	900	2500	7171	1	1
29 5110G	5/110	29	1090	2500	8278	-	-
26 5112N	5/112	26	1090	2500	8214	1	-
33 5112N	5/112	33	1090	2500	8364	1	-
40 5112N	5/112	40	1090	2500	8514	1	1
50 5112N	5/112	50	1090	2500	8728	1	1
30 5114Y	5/114.3	30	1090	2500	8300	1	1
48 5114Y	5/114.3	48	1090	2500	8685	-	-
25 5120C	5/120	25	1090	2500	8193	1	1
47 5130	5/130	47	1000	2500	7948	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	Prüflast [N] Test Load	Reifengröße Tire dimension	Reifenfülldruck [bar] Tire pressure	Prüfdistanz [km] Test distance	Anzahl Abrolltest Rolling-Test qty
48 5108Y	5/108	48	1090	26735	285/45 R21	4,5	2000	1
50 5112N	5/112	50	1090	26735	285/45 R21	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.	578-QL21-R01 ver.1
	Applicant/ Antragsteller	Fondmetal Spa Via Bergamo, 4 24050 - Palosco (BG) - Italy
	EUT/Type	PKW-Rad - Type FMI079021

### 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
48 5108Y	5/108	48	1090	834	245/30 R21	2,0	2
29 5110G	5/110	29	1090	834	245/30 R21	2,0	2
26 5112N	5/112	26	1090	-	-	-	-
33 5112N	5/112	33	1090	-	-	-	-
40 5112N	5/112	40	1090	-	-	-	-
50 5112N	5/112	50	1090	834	245/30 R21	2,0	2
30 5114Y	5/114.3	30	1090	834	245/30 R21	2,0	2
48 5114Y	5/114.3	48	1090	834	245/30 R21	2,0	2
25 5120C	5/120	25	1090	834	245/30 R21	2,0	2
47 5130	5/130	47	1000	780	245/30 R21	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

-

### V. Anlagen /Enclosures

Beschreibung / Technical description :

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021255

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021265

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021295

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021305

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021335

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021405

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021485

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021505

Radzeichnung / Drawing n° : FMI07\_J9021475

Date 29/06/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.1 date 22/02/2021

rev.0 date 04/06/2021

### VI. Datum Bericht und Test /Report and test date

Ver. 0: 17/05/2021 - Test Date: From 22/04/2021 to 10/05/2021

Ver. 1: 02/07/2021 - Test Date: From 25/06/2021 to 29/06/2021