



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erweiterung einer Genehmigung
für einen Radtyp nach der Regelung Nr. 124 einschließlich Änderung Nr. 00
Ergänzung 01

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning the extension of an approval
of a wheel type, pursuant to Regulation No. 124 including amendment No 00
supplement 01

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

1. Radhersteller:
Wheel manufacturer:
FONDMETAL S.p.A.
IT-24050 Palosco
2. Typbezeichnung des Rades:
Wheel type designation:
WI157017
- 2.1 Kategorie der Nachrüsträder:
Category of replacement wheels:
Dimensionsgleiche Nachrüsträder
Pattern part replacement wheels
- 2.2 Werkstoff:
Construction material:
Aluminiumlegierung
Aluminium alloy



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

- 2.3 Fertigungsverfahren:
Method of production:
Gegossene Räder
Casted wheels
- 2.4 Kennung der Felgenkontur:
Rim contour designation:
7 J
- 2.5 Einpresstiefe des Rades:
Wheel inset/outset:
Siehe Punkt 0.7 des Prüfberichtes
See point 0.7 of the test report
- 2.6 Radbefestigung:
Wheel attachment:
Gemäß Angaben im Verwendungsbereich des Prüfberichtes
According to the indications given in the range of application of the test report
- 2.7 Maximale Radlast und Abrollumfang:
Maximum wheel load and respective theoretical rolling circumference:
Siehe Punkt 0.9 des Prüfberichtes
See point 0.9 of the test report
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Manufacturer's name and address:
FONDMETAL S.p.A.
IT-24050 Palosco
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
Entfällt
Not applicable
5. Datum, an dem das Rad für die Genehmigungsprüfung vorgeführt wurde:
Date on which the wheel was submitted for approval tests:
April 2019
6. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
Technical Service responsible for carrying out the approval test:
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

7. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
02.04.2019
8. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
Number of report issued by that service:
WI157017
9. Bemerkungen:
Remarks:
**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**
10. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval is **extended**
11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
**Aktualisierung der Ausführungen
Update of the versions**

**Aktualisierung des Verwendungsbereiches
Update of range of application**
12. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
13. Datum: **17.04.2019**
Date:
14. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Jörg Burgkhardt





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

15. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.

Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

Erklärung über die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Übereinstimmung der Produktion gemäß dem Übereinkommen von 1958

Statement of compliance with the conformity of the production requirements of the 1958 Agreement

1. Name des Herstellers:
Manufacturer's name:
FONDMETAL S.p.A.
IT-24050 Palosco

2. Datum der Anfangsbewertung:
Date of the initial assessment:
05.03.1996

3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:
Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen Register number	Datum der Begehung Date of inspection	Genehmigungsnummer Approval number
---------------------------------	--	---------------------------------------

CoP-Q:
Entfällt
Not applicable

CoP-P:
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Genehmigungsnummer: **E1*124R00/01*0863*11**

Approval number:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **14.04.2015**

Date of issue:

Letztes Änderungsdatum: **17.04.2019**

Last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

CE-000055-A0-072

CE-000055-B0-072

CE-000055-C0-072

CE-000055-D0-072

CE-000055-E0-072

CE-000055-F0-072

CE-000055-G0-072

CE-000055-H0-072

CE-000055-I0-072

CE-000055-J0-072

CE-000055-K0-072

WI157017

Datum:

Date:

31.03.2015

15.09.2015

13.04.2016

16.08.2016

26.09.2016

13.01.2017

21.04.2017

28.06.2017

15.01.2018

07.02.2018

14.03.2018

02.04.2019

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

WI157017

WI157017

Datum:

Date:

26.02.2015

22.01.2018

Liste der Änderungen:

List of modifications:

Siehe Anlage 1 des Prüfberichtes

See appendix 1 of the test report

Datum:

Date:



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: E1*124R00/01*0863*11

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **E1*124R00/01*0863*11**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

Prüfbericht **Test Report**

Gemäß dem Übereinkommen über die Annahme Einheitlicher Technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden

Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for the wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions

Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Rädern für Personenkraftwagen und ihre Anhänger

Uniform provisions concerning the approval of wheels for passenger cars and their trailers

ECE-R 124

zuletzt ergänzt:
Ergänzung Nr. 01 vom 31.01.2011

as last amended

entfällt

not applicable

Genehmigungsstand <i>Approval status</i>	
	Genehmigungsnummer <i>Number of approval</i>
ECE	E1 124R-000863

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

0. Allgemeine Angaben
General

- 0.1. Fabrikmarke : **Fondmetal S.p.A.**
(Firmenname des Herstellers)
Make (trade name of manufacturer)
- 0.2. Typbezeichnung des Rades : **WI157017**
Wheel type
- 0.3. Kategorie der Nachrüsträder : **Dimensionsgleiches Nachrüstrad**
Category of replacement wheels
- 0.4. Werkstoff : Aluminiumlegierung
Construction material
- 0.5. Fertigungsverfahren : einteilig gegossenes Leichtmetallrad
Method of production (Einzelheiten siehe Technische Beschreibung)
- 0.6. Kennung der Felgenkontur : **7Jx17H2**
Rim contour designation
- 0.7. Einpresstiefe des Rades : siehe Übersicht Punkt 1.1,
Wheel inset see point 1.1 (table)
- 0.8. Radbefestigung : Es werden die vom Fahrzeughersteller für
Wheel attachment Leichtmetallräder vorgesehenen Radbefestigungselemente verwendet. Das Anzugdrehmoment ist der Technischen Beschreibung der Räder zu entnehmen.

Typ / Type : **WI157017**
 Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

- 0.9 Maximale Radlast und zugeordneter theoretischer Abrollumfang
Maximum load capacity and respective theoretical rolling circumference : siehe 1.1
see point 1.1 (table)
- 0.10 Name und Anschrift des Herstellers
Manufacturer's name and address : **Fondmetal S.p.A.**
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)
- 0.11 Gegebenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers
If applicable, name and address of manufacturer's representative : -

1.0 Prüfgegenstand
Testobject

1.1 Ausführung
Version

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	35	150	730	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 114.3/1	5/114,3	BS2	60.10	35	150	730	2150	195/40R17	01/2019	
PCD 114.3	5/114,3	BS2	67.05	38	148.70	650	2150	195/40R17	02/2018	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	39	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	40	150.65	730	2150	195/40R17	02/2018	
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	40	150	650	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 108	5/108	BS1	65.10	42	145	730	2150	195/40R17	09/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	43	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 112L	5/112	BS8	57.10	43	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	43	150	650	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	45	150	730	2150	195/40R17	06/2016	
PCD 108	5/108	BS1	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	3
PCD 108D	5/108	BS3	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	3
PCD 108D1	5/108	BS3	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	1
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	47	150	730	2300	235/65R17	07/2018	
PCD 100	5/100	BS5	56.10	48	145	650	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	48.5	150	650	2150	195/40R17	06/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	49	150	730	2150	195/40R17	01/2015	1
PCD 112M1	5/112	BS7	57.10	49	150	730	2150	195/40R17	01/2015	2
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	50	150.62	650	2150	195/40R17	01/2018	
PCD 114	5/114,3	BS5	56.10	55	154	650	2210	195/40R17	01/2015	

Typ / Type : **WI157017**
 Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
BS	Befestigungssitz	siehe Tabelle unten
ML	Mittenlochdurchmesser (Z= für Zentrierring)	in mm
ET	Einpresstiefe	in mm
RF	Radflanschdurchmesser	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
IMP	Kleinster geprüfter Impact	
HD	ab Herstellungsdatum	Monat und Jahr
BM	Bemerkungen	-

Bemerkungen zu den Radausführungen	
1	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 64,2 mm Fondmetal
2	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 69,3 mm original VAG
3	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 61,2 mm

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenloch- durchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Flachbund	13.25	15
BS2	Schrauben/Muttern	Flachbund	18.70	15
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	13	10
BS4	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	14	8
BS5	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	10
BS6	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15.15	7.25
BS7	Schrauben/Muttern	Kugel Ø25,6 mm	15	7.60
BS8	Schrauben/Muttern	Kugel Ø28 mm	15	7.60

Typ / Type : **WI157017**
 Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

1.2 Radkennzeichnung
 Wheel marking

vorgeschriebene
Kennzeichnungen
Mandatory markings

auf der Stylingseite
(außen)

auf der
Anschlussseite
(innen)*

Name oder Warenzeichen des Herstellers <i>Manufacturer name or trade mark</i>	: -	FM
Kennung der Rad- oder Felgenkontur <i>Wheel or rim contour designation</i>	: -	7Jx17H2
Einpresstiefe <i>Wheel insert</i>	: -	z.B. ET 32
Herstelldatum <i>Date of manufacture</i>	: -	Monat und Jahr
Teilenummer - Ausführungsbezeichnung <i>Wheel / rim part number - versions marking</i>	: -	z.B. WI157017 PCD 112/N
Genehmigungszeichen <i>Approval mark</i>	: E1 124R-000863	-

zusätzliche Kennzeichnungen
Additional markings

Herstellungsland	: -	Made in ITALY
Gießereikennzeichen	: -	FM
Japanisches Prüfzeichen	: -	JWL
Materialangabe	-	G-Si10Cu

1.3 Bemerkungen
 Remarks

Typ / Type : **WI157017**
 Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

2.1. Prüfbedingungen
Test conditions

2.1.1. Meß- und Prüfeinrichtungen : Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt,
Equipment for measuring and testing die den Anforderungen der Regelung entsprechen.
 The equipment, on which the tests were carried out, fulfilled the requirements of the regulation.

2.1.2. Prüfplan
 Test plan

<input checked="" type="checkbox"/> einteilige Räder Aluminiumlegierung	<input type="checkbox"/> einteilige Räder Magnesiumlegierung
<input type="checkbox"/> nachgebaute Nachrüsträder	<input checked="" type="checkbox"/> dimensionsgleiche Nachrüsträder
Art der Prüfung	Ergebnis der Prüfung
Korrosionsprüfung nach Anhang 5	positiv
Umlaufbiegeprüfung nach Anhang 6	positiv
Abrollprüfung nach Anhang 7	positiv
Impact-Test nach Anhang 8	positiv
Anbau am Fahrzeug Abschnitt 2 des Anhang 10	positiv, Seriengröße an der Vorder- und Hinterachse
Allgemeine Anforderungen	

2.1.3. Bemerkungen : Die Korrosionsprüfungen nach Anhang 5 wurden
Remarks an dem Radtyp WI02 5 J x 14" ET35 welches auch im Schwerkraftgußverfahren hergestellt wird, durchgeführt.

2.2 Einzelheiten der vom
Technischen Dienst
durchgeführten Prüfungen
Details regarding test
conducted by the technical
service

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

- 2.2.1 Korrosionsprüfung
Corrosion test : Die Korrosionsprüfung wurde durch den Hersteller durchgeführt. Die Korrosionsprüfung wurde exemplarisch am Radtyp WI02 5 J x 14" ET35 durchgeführt. Eine Bestätigung und der Prüfbericht der Firma Fondmetal liegen bei.
- 2.2.2 Umlaufbiegeprüfung
Rotating bending test : siehe Festigkeitsbericht
TÜV Nord, Nr. RP-004684-O0-072
- 2.2.3 Abrollprüfung
Rolling test : siehe Festigkeitsbericht
TÜV Nord, Nr. RP-004684-O0-072
- 2.2.4 Impact-Test
Impact test : siehe Festigkeitsbericht
TÜV Nord, Nr. RP-004684-O0-072
- 2.2.5 Wechseltorsionstest
Alternating torque test : nicht erforderlich
- 2.2.6 Anbauprüfung und
Dokumentation (Anhang 10
Punkt „2. Zusätzliche
Vorschriften“):
Vehicle fitment checks and
documentation (Appendix 10,
Paragraph „2. Additional
Requirements“)
- 2.2.6.1 Überprüfung des Rotationsprofils
des Rades
Wheel calliper check : Die Kontur des Rotationsprofil des Nachrüstrad
des Fahrzeugherstellers lag nicht vor. Der
Überprüfung erfolgte deshalb unter
Zugrundelegung von an im Verkehr befindlichen
Fahrzeugen gewonnenen Daten. Die unter 2.1 des
Anhangs 10 der Regelung definierten Kriterien
werden eingehalten.
- 2.2.6.2 Überprüfung der
Belüftungslöcher
Ventilation holes check : sind in ausreichender Form und Größe vorhanden

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

- 2.2.6.3 Radbefestigungselemente
Wheel fixing : Es werden Radbefestigungsteile für Leichtmetallräder des Fahrzeugherstellers verwendet. Die Anforderungen entsprechend Punkt 2.3. des Anhangs 10 werden erfüllt.
- 2.2.6.4 Vorstehende Außenkanten
External projections : entsprechen der ECE 26
- 2.2.7 allgemeine Anforderungen
General requirements : siehe technische Radbeschreibung des Radherstellers
- 2.2.8 Bemerkungen
Remarks : Die Werkstoffuntersuchung nach Anhang 4 wurde durch den Hersteller durchgeführt.
Report Nr. DP-2015-02_rev.0
- 2.3 Bewertung von durch den Hersteller bereitgestellter Unterlagen**
Evaluation of Documents provided by the manufacturer
- Radzeichnungen
Drawings of the wheel : Die vorgelegten Zeichnungen entsprechen den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
- Technische Beschreibung
Technical discription : Die Technische Beschreibung entspricht den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
- 2.3.1 Angaben zu Verwendung und Anbau
(Verwendungsbereichsdarstellung
Vehicle characteristics
(description of application range) : Der in der Anlage dargestellte Verwendungsbereich wurde durch den technischen Dienst definiert. Die Anforderungen entsprechend der Festlegungen des Anhangs 10 Punkte 1.2 Fahrzeugmerkmale, 1.3 zusätzliche Merkmale und 1.4 Nähere Angaben zur Anbauanleitung werden erfüllt.

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

2.3.2 Werkstoffprüfungen nach Anhang 4
Material Test according to Annex 4 Die Durchführung der nach den Festlegungen des Anhangs 4 vorgesehenen Prüfungen wurde durch den Hersteller dokumentiert. Die entsprechend der Regelung vorgeschriebenen Prüfungen wurden durchgeführt.

2.3.3 Bemerkungen : -
Remarks

2.4. Allgemeine Angaben Other information

2.4.1 Ort der Prüfung :
Place of testing Die Festigkeitsprüfungen wurden durch den TÜV Nord, Geschäftsstelle Essen, Schönscheidtstraße 28, D-45307 Essen durchgeführt.

2.4.2 Datum der Prüfung : Die Prüfungen fanden im April 2019 statt.
Date of testing

2.4.3 Bemerkungen :
Remarks

3. Anlagen Appendices

1. Liste der Änderungen : =
List of modifications

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

-
2. Radzeichnungen : Leichtmetallrad
Drawings : Zeichnungsnr. Zeichnungsdatum
WI15_7017355 04.05.2017
WI15_7017355_S 06.02.2019
WI15_7017395 30.03.2016
WI15_7017405 30.12.2015
WI15_7017405_S 28.02.2018
WI15_7017425 25.10.2016
WI15_7017435 19.11.2015
WI15_7017455 15.06.2016
WI15_7017465 17.06.2015
WI15_7017465_S 07.10.2016
WI15_7017485 10.03.2016
WI15_7017505 08.11.2017
WI15707-A 17.12.2014
WI15707-A1 23.01.2015
WI15707-A2 17.12.2014
WI15707-A2S 13.01.2015
WI15707-A3 23.01.2015
3. Technische Beschreibung : siehe Anlage Fa. Fondmetal vom 12.02.2019
Technical description
4. Werkstoffprüfungen nach : siehe Anlage, Fa. Fondmetal, Bericht Nr.:
Anhang 4 DP-2015-02_rev.0,
Material Test according to METALLURGIC ANALISYS (UNECE124 - Annex
Annex 4 4 - e)
Bericht Nr.: MECHANICAL CHARACTERISTICS
(UNECE124 - Annex 4 - c)
Bericht Nr.: CHEMICAL ANALISYS (UNECE124
- Annex 4 - a)
5. Korrosionsprüfung : siehe Anlagen
nach Anhang 5 Fa. Qualilab s.r.l.: Prüfbericht 421-QL13-R01 ver.
Corrosion Test 0 vom 24.07.2013,
according to Annex 5 Dipartimento per i Trasporti
Prüfbericht: Nr. 28452/V-BS, vom 08.08.2014
Schreiben Fondmetal CORROSION TEST
(UN/ECER124 - Annex 5 - ISO9227 / 384
hours)

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

6. Umlaufbiegeprüfung nach : Festigkeitsprüfbericht TÜV Nord, Nr. RP-
Anhang 6 004684-O0-072, vom 14.02.2019
Fatigue strength Test
according to Annex 6
Abrollprüfung nach Anhang 7
Rimrolling Test
according to Annex 7
Impactprüfung nach Anhang 8
Impact Test
according to Annex 8
7. Verwendungsbereich
nach Anhang 10
Application according to
Annex 10

Anlage Nr.	Verwendung	Seitenzahl	Datum
1	Subaru 5/100 ET48	4	31.03.2015
2	Audi 5/112 ET43	2	18.09.2015
2a	Skoda 5/112 ET43	2	31.03.2015
2b	VW 5/112 ET43	2	31.03.2015
3	Seat 5/112 ET49	2	31.03.2015
3a	Skoda 7112 ET49	3	31.03.2015
3b	VW 5/112 ET49	3	31.03.2015
4	Subaru 5/114,3 ET55	2	18.09.2015
5	Renault 5/114,3 ET40	2	21.04.2017
5a	Nissan 5/114,3 ET40	2	21.04.2017
6	Renault 5/114,3 ET43	2	13.04.2016
7	Kia 5/114,3 ET48,5	2	19.07.2016
8	Seat 5/112 ET45	2	19.07.2016
9	Seat 5/112 ET39	2	26.09.2016
9a	VW 5/112 ET39	2	26.09.2016
10	Peugeot 5/108/65	2	13.01.2017
11	Audi 5/112/57 ET45	2	13.01.2017
11a	Seat 5/112/57 ET45	2	13.01.2017
11b	VW 5/112/57 ET45	2	15.01.2018
11c	Skoda 5/112/57 ET45	3	07.02.2018
12	Citroen 5/108/65	2	21.04.2017
	ET46 Ausf. 108		
12a	Peugeot 5/108/65	3	21.04.2017
	ET46 Ausf. 108		
12b	Toyota 5/108/65	2	21.04.2017
	ET46 Ausf. 108		
13	Citroen 5/108/65	2	21.04.2017
	ET46 Ausf. 108D		
13a	Peugeot 5/108/65	3	21.04.2017
	ET46 Ausf. 108D		

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

Anlage Nr.	Verwendung	Seitenzahl	Datum
13b	Toyota 5/108/65 ET46 Ausf. 108D	2	21.04.2017
14	Citroen 5/108/65 ET46 Ausf. 108D1	2	21.04.2017
14a	Peugeot 5/108/65 ET46 Ausf. 108D1	3	21.04.2017
14b	Toyota 5/108/65 ET46 Ausf. 108D1	2	21.04.2017
15	Renault 5/114,3/66 ET35 Ausf. 114,3	2	28.06.2017
16	Hyundai 5/114,3/67 ET50 Ausf. 114,3	2	07.02.2018
17	Skoda 5/112/57 ET40 Ausf. 112M	2	14.03.2018
17a	Volkswagen 5/112/57 ET40 Ausf. 112M	2	14.03.2018
18	Toyota 5/114,3/60 ET35 Ausf. 114.3/1	3	02.04.2019
19	Hyundai 5/114,3/67 ET47 Ausf. 114.3	2	02.04.2019

R124 E1*124R00/01*0863*11

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

4. Schlussbescheinigung
Statement of conformity

Der in diesem Prüfbericht und den zugehörigen Anlagen beschriebene Typ entspricht der o.a. Prüfspezifikation.

The type described in this test report and the appendices attached are in compliance with the Test Specification mentioned above.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 14.

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

The Test Report comprises pages 1 to 14.

The Test Report shall be reproduced and published in full only and by the client only. It shall be reproduced partially with the written permission of the Test Laboratory only.

PRÜFLABORATORIUM
TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität,
Schönscheidtstraße 28, 45307 Essen

akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes,
accredited by accreditation authority of Kraftfahrt-Bundesamt,
Bundesrepublik Deutschland
Federal Republic of Germany

Geschäftsstelle, Essen 02.04.2019



Dipl.-Ing. Wolff

Typ / Type : **WI157017**
Hersteller / Manufacturer : **Fondmetal S.p.A.**

Liste der Änderungen
List of modifications

Anlage Appendix	1
--------------------	---

Einzelheiten zum Antrag vom
More details for application of

: **Datum** :
Date

Es wird berichtigt : -
Correction of

Es wird geändert : Radbescheinigung
Modification of Festigkeitsbericht

Es wird hinzugefügt : Ausf. PCD 114.3/1 ET35,
Addition of Verwendungsbereich Anlage 18
Ausf. PCD 114.3 ET47,
Verwendungsbereich Anlage 19

Es entfällt : -
Deletion of

Gutachten zur Genehmigung von Rädern für Pkw und ihre Anhänger
nach ECE-Regelung 124

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000863**
Gutachten Nr. : **CE-000055-L0-072**
Anlage-Nr. : **18**
Seite : **1 / 3**
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**
Typ : **WI157017**



Technische Daten, Kurzfassung

Raddaten

Radtyp:	WI157017
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	PCD 114.3/1
Radgröße:	7Jx17H2
Rad-Einpresstiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	60,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2150 mm

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z.B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **TOYOTA**

Radbefestigung		
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Anzugsmoment
AZ1, XA5(EU,M)-TMG, XA5(EU,M)	Serien-Radmutter, Flachbund, Gewinde M12x1,5	laut Bedienungsanleitung

Gutachten zur Genehmigung von Rädern für Pkw und ihre Anhänger
nach ECE-Regelung 124

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000863**
Gutachten Nr. : **CE-000055-L0-072**
Anlage-Nr. : **18**
Seite : **2 / 3**
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**
Typ : **W1157017**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
AZ1		e6*2007/46*0111*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
114 bis 175	Lexus NX200t, NX300, NX300h (KOMBI)	225/65R17	A03)A05)A06)A10)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
XA5(EU,M)-TMG		e13*2007/46*1991*..	
XA5(EU,M)		e6*2007/46*0289*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
129 bis 131	Toyota RAV4 (KOMBI)	225/65R17	A03)A05)A06)A10) A93)

Auflagen und Hinweise

- A03) Die Räder dürfen nur an Fahrzeugvarianten / -Versionen verwendet werden, bei denen die Raddimension als Serienradgröße im COC-Papier genannt ist, und nur in Verbindung mit der dort genannten Serienreifengröße.
Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die Verwendbarkeit von Schneeketten ist der Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu entnehmen oder wird durch eine Auflage im Gutachten erlaubt.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Räder dürfen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

Die Anlage Nr. **18** mit den Blättern 1 bis 3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder Typ W1157017 des Auftraggebers **Fondmetal S.p.A.**

Geschäftsstelle Essen, **02.04.2019**

Gutachten zur Genehmigung von Rädern für Pkw und ihre Anhänger
nach ECE-Regelung 124

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000863**
Gutachten Nr. : **CE-000055-L0-072**
Anlage-Nr. : **18**
Seite : **3 / 3**
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**
Typ : **W1157017**



Gutachten zur Genehmigung von Rädern für Pkw und ihre Anhänger
nach ECE-Regelung 124

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000863**
Gutachten Nr. : **CE-000055-L0-072**
Anlage-Nr. : **19**
Seite : **1 / 2**
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**
Typ : **WI157017**



Technische Daten, Kurzfassung

Raddaten

Radtyp:	WI157017
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	PCD 114.3
Radgröße:	7Jx17H2
Rad-Einpresstiefe:	47 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	67,05 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2300 mm

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z.B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **HYUNDAI**

Radbefestigung		
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Anzugsmoment
TM	Serien-Radmutter, Kegelbund 60°, Gewinde M12x1,5	laut Bedienungsanleitung

Gutachten zur Genehmigung von Rädern für Pkw und ihre Anhänger
nach ECE-Regelung 124

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000863**
Gutachten Nr. : **CE-000055-L0-072**
Anlage-Nr. : **19**
Seite : **2 / 2**
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**
Typ : **W1157017**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
TM		e4*2007/46*1318*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 147	Hyundai Santa Fe (KOMBI)	235/65R17	A03)A05)A06)A10)B36) A93a)

Auflagen und Hinweise

- A03) Die Räder dürfen nur an Fahrzeugvarianten / -Versionen verwendet werden, bei denen die Raddimension als Serienradgröße im COC-Papier genannt ist, und nur in Verbindung mit der dort genannten Serienreifengröße.
Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die Verwendbarkeit von Schneeketten ist der Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu entnehmen oder wird durch eine Auflage im Gutachten erlaubt.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Räder dürfen nur die in der Tabelle Radbefestigung den Fahrzeugtypen zugeordneten Befestigungsteile verwendet werden. Sofern nicht anders angegeben, sind nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Befestigungsteile zu verwenden.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm aufliegen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- B36) **Nicht** zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage:
- Achse 1: belüftete Bremsscheibe Ø340x30 mm

Die Anlage Nr. **19** mit den Blättern 1 bis 2 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder Typ W1157017 des Auftraggebers **Fondmetal S.p.A.**

Geschäftsstelle Essen, **02.04.2019**

Technischer Bericht

Nr. RP-004684-00-072

über die Radfestigkeit der Räder Typ WI157017
der Radgröße 7Jx17H2

I Auftraggeber:

Fondmetal S.p.A.

**Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)
Italien**

Dieser Bericht beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit.

Die nachfolgend beschriebenen Räder wurden bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft nach:
„Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom
25.11.1998

„Regelung Nr. 124 mit Ergänzung 1 über die Einheitlichen Bedingungen für die Genehmigung
von Rädern für Personenkraftwagen und ihrer Anhänger“ vom 31.01.2011 gemäß Anhang 6,7
und 8 dieser Regelung

Für die Verwendung des Rades an Fahrzeugen sind gesonderte Berichte vorzulegen.

II Technische Angaben zu den Räder

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	WI157017
Handelsmarke:	FM
Handelsbezeichnung:	FM
Radgröße:	7Jx17H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	12,00 kg (Ausf. PCD 114.3)
Korrosionsschutz:	Lackierung

III Übersicht der Ausführungen

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	35	150	730	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 114.3/1	5/114,3	BS2	60.10	35	150	730	2150	195/40R17	01/2019	
PCD 114.3	5/114,3	BS2	67.05	38	148.70	650	2150	195/40R17	02/2018	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	39	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	40	150.65	730	2150	195/40R17	02/2018	
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	40	150	650	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 108	5/108	BS1	65.10	42	145	730	2150	195/40R17	09/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	43	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 112L	5/112	BS8	57.10	43	150	730	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 114.3	5/114,3	BS6	66.15	43	150	650	2150	195/40R17	02/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	45	150	730	2150	195/40R17	06/2016	
PCD 108	5/108	BS1	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	3
PCD 108D	5/108	BS3	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	3
PCD 108D1	5/108	BS3	65.10	46	155	900	2091	215/55R17	09/2016	1
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	47	150	730	2300	235/65R17	07/2018	
PCD 100	5/100	BS5	56.10	48	145	650	2150	195/40R17	01/2015	
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	48.5	150	650	2150	195/40R17	06/2016	
PCD 112M	5/112	BS7	57.10	49	150	730	2150	195/40R17	01/2015	1
PCD 112M1	5/112	BS7	57.10	49	150	730	2150	195/40R17	01/2015	2
PCD 114.3	5/114,3	BS4	67.05	50	150.62	650	2150	195/40R17	01/2018	
PCD 114	5/114,3	BS5	56.10	55	154	650	2210	195/40R17	01/2015	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
BS	Befestigungssitz	siehe Tabelle unten
ML	Mittenlochdurchmesser (Z= für Zentrierring)	in mm
ET	Einpresstiefe	in mm
RF	Radflanschdurchmesser	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
IMP	kleinster geprüfter Impact	s. V.3.2
HD	ab Herstellungsdatum	Monat und Jahr
BM	Bemerkungen	siehe folgende Tabelle

Bemerkungen zu den Radausführungen	
1	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 64,2 mm Fondmetal
2	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 69,3 mm original VAG
3	Rad mit Mittenbohrung Nabenkappe Ø 61,2 mm

IV Angaben zu den Rädern

IV.1 Radbefestigungen

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenloch- durchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Flachbund	13.25	15
BS2	Schrauben/Muttern	Flachbund	18.70	15
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	13	10
BS4	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	14	8
BS5	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	10
BS6	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15.15	7.25
BS7	Schrauben/Muttern	Kugel Ø25,6 mm	15	7.60
BS8	Schrauben/Muttern	Kugel Ø28 mm	15	7.60

Zulässiges Anzugsmoment je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 160 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Räder

An den Rädern werden folgende Kennzeichnungen angebracht:

Bezeichnung	Innenseite:	Aussenseite:
Ausführung:	z.B. PCD 112/M	-
ECE Genehm.-Nr.:	-	E1 124R-000863
Einpresstiefe:	z.B. ET49	-
Gießerei:	FM	-
Herkunft:	Made in Italy	-
Hersteller:	FM	-
Herstellungsdatum:	Monat/ Jahr Gitterform	-
Japan. Prüfzeichen:	JWL	-
Radgröße:	7Jx17H2	-
Radtyp:	WI157017	-
Typzeichen:	-	KBA 52174

An der Innenseite der Räder können noch weitere Kontrollzeichen angebracht sein.

R124 E1*124R00/01*0863*11

V. Radprüfungen**V.1 Felgenreiße**

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

Zeichnungsinhalt	Zeichnungsnr	Zeichnungsdatum
Radbeschreibung	Description FM WI157017 ABE	13.03.2018
Radbeschreibung	ECE-R_124 WI157017	12.02.2019
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017355	04.05.2017
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017355_S	06.02.2019
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017385	13.03.2018
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017395	30.03.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017405	30.12.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017405_S	28.02.2018
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017425	25.10.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017435	19.11.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017455	15.06.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017465	17.06.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017465_S	07.10.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017475	05.07.2018
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017485	10.03.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7017505	08.11.2017
Zeichnung Ausführung(en)	WI15707-A	17.12.2014
Zeichnung Ausführung(en)	WI15707-A1	23.01.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15707-A2	17.12.2014
Zeichnung Ausführung(en)	WI15707-A2S	13.01.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15707-A3	23.01.2015

V.2 Werkstoff der Räder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

V.3 Festigkeitsprüfung
V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung

Die Dauerfestigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	μ	r_{dyn}	AU	MB	RP	Geprüft Abgeleitet	BM
PCD 114.3	35	730	0,9	0,342	2150	4914	FE	G	
PCD 114.3/1	35	730	0,9	0,342	2150	4914		A	
PCD 114.3	38	730	0,9	0,342	2150	4956		A	
PCD 112M	39	730	0,9	0,342	2150	4969		A	
PCD 112M	40	730	0,9	0,342	2150	4984		A	
PCD 114.3	40	730	0,9	0,342	2150	4984	ZO	G	
PCD 108	42	730	0,9	0,342	2150	5027		A	
PCD 112M	43	730	0,9	0,342	2150	5027	ZO	G	
PCD 112L	43	730	0,9	0,342	2150	5027	ZO	G	
PCD 114.3	43	730	0,9	0,342	2150	5027		A	
PCD 112M	45	730	0,9	0,342	2150	5056		A	
PCD 108D	46	900	0,9	0,333	2091	6104	ZO	G	
PCD 108D1	46	900	0,9	0,333	2091	6104		A	
PCD 108	46	900	0,9	0,333	2091	6104		A	
PCD 114.3	47	730	0,9	0,366	2300	5394	ZO	G	
PCD 100	48	650	0,9	0,342	2150	4540	ZO	G	
PCD 114.3	48.5	730	0,9	0,342	2150	5099		A	
PCD 112M	49	730	0,9	0,342	2150	5113	ZO	G	
PCD 112M1	49	730	0,9	0,342	2150	5113	ZO	G	
PCD 114.3	50	730	0,9	0,342	2150	5127	ZO	G	
PCD 114	55	650	0,9	0,352	2210	4739	ZO	G	

μ	Reibwert	
r_{dyn}	Dynamischer Reifenhalbmesser	in mm
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
MB	maximales Biegemoment	in Nm
RP	Rissprüfverfahren	ZO = Zinkoxydpaste FE = Farbeindringverfahren

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

V.3.2 Impact-Test

Zum Nachweis eines ausreichenden Bruchverhaltens wurde ein Impact-Test nach ISO 7141 durchgeführt. Als Prüfbereifung wurde die in der folgenden Tabelle genannten Reifengrößen verwendet. Dabei wurde jeweils ein Fabrikat mit möglichst geringer Querschnittsbreite gewählt.

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
PCD 114.3	5/114,3	35	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
PCD 114.3/1	5/114,3	35	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	38	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	39	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	40	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	40	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 108	5/108	42	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	43	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112L	5/112	43	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	43	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	45	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

R124 E1*124R00/01*0863*11

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
PCD 108	5/108	46	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	215/55R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 108D	5/108	46	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	215/55R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 108D1	5/108	46	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	215/55R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	47	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	235/65R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 100	5/100	48	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	48.5	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	49	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 112M1	5/112	49	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 114.3	5/114,3	50	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 114	5/114,3	55	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	195/40R17
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

Die Anforderungen der Prüfvorschriften wurden erfüllt.

V.3.3 Abrollprüfung

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungs- bezeichnung	ET	FR	FP	P	S	RF	RP	Geprüft Abgeleitet	BM
PCD 114.3	35	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114.3/1	35	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114.3	38	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112M	39	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112M	40	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114.3	40	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 108	42	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112L	43	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112M	43	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114.3	43	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112M	45	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 108	46	900	2207	4,5	2000	215/60R17		A	
PCD 108D	46	900	2207	4,5	2000	215/60R17	FE	G	
PCD 108D1	46	900	2207	4,5	2000	215/60R17		A	
PCD 114.3	47	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 100	48	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114.3	48.5	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 112M	49	730	1790	4,5	2000	285/65R17	FE	G	
PCD 112M1	49	730	1790	4,5	2000	285/65R17	FE	G	
PCD 114.3	50	730	1790	4,5	2000	285/65R17		A	
PCD 114	55	730	1790	4,5	2000	285/65R17	FE	G	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
FP	Prüflast	in daN
P	Prüfluftdruck	in bar
S	Abrollstrecke	in km
RF	Prüfreifengröße	
RP	Rissprüfverfahren	ZO = Zinkoxydpaste FE = Farbeindringverfahren
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	
BM	Bemerkungen zu den Werten	siehe folgende Tabelle

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Luftdruckes der Prüfbereifung war nicht gegeben.

VI Auflagen und Hinweise

- 1) Bei der Festigkeitsprüfung wurden je nach Ausführung ein Abrollumfang (s. Tabelle) zugrundegelegt. Die Verwendung von Reifen mit kleinerem Abrollumfang ist technisch unbedenklich.
- 2) Die geprüfte Radlast und der Abrollumfang müssen ausreichend sein.
- 3) Die Anbaumaße sind zu überprüfen. Insbesondere sind Lochkreis, Art der Zentrierung, Schrauben- bzw. Stehbolzenlänge und Gewinde zu überprüfen.
- 4) Die Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination zu festen Teilen der Bremsanlage und des Fahrwerks muss gegeben sein (Wuchtgewichte beachten). Die Freigängigkeit zu Teilen des Fahrwerks ist zu prüfen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- 7) Bei der Auswahl der Bereifungsgrößen ist zu beachten, dass die Abmessungen (Nennbreite sowie Querschnittsverhältnis) der bei der Impactprüfung verwendeten Reifengröße nicht unterschritten wird (siehe Tabelle zu Punkt V.3.2).

Nennbreite	Querschnittsverhältnis	zulässig
= geprüft	≥ geprüft	ja
> geprüft	-	ja
< geprüft	-	nein

- 8) Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstraße 28, 45307 Essen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA – P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, 14.02.2019



B.Eng. Benedix

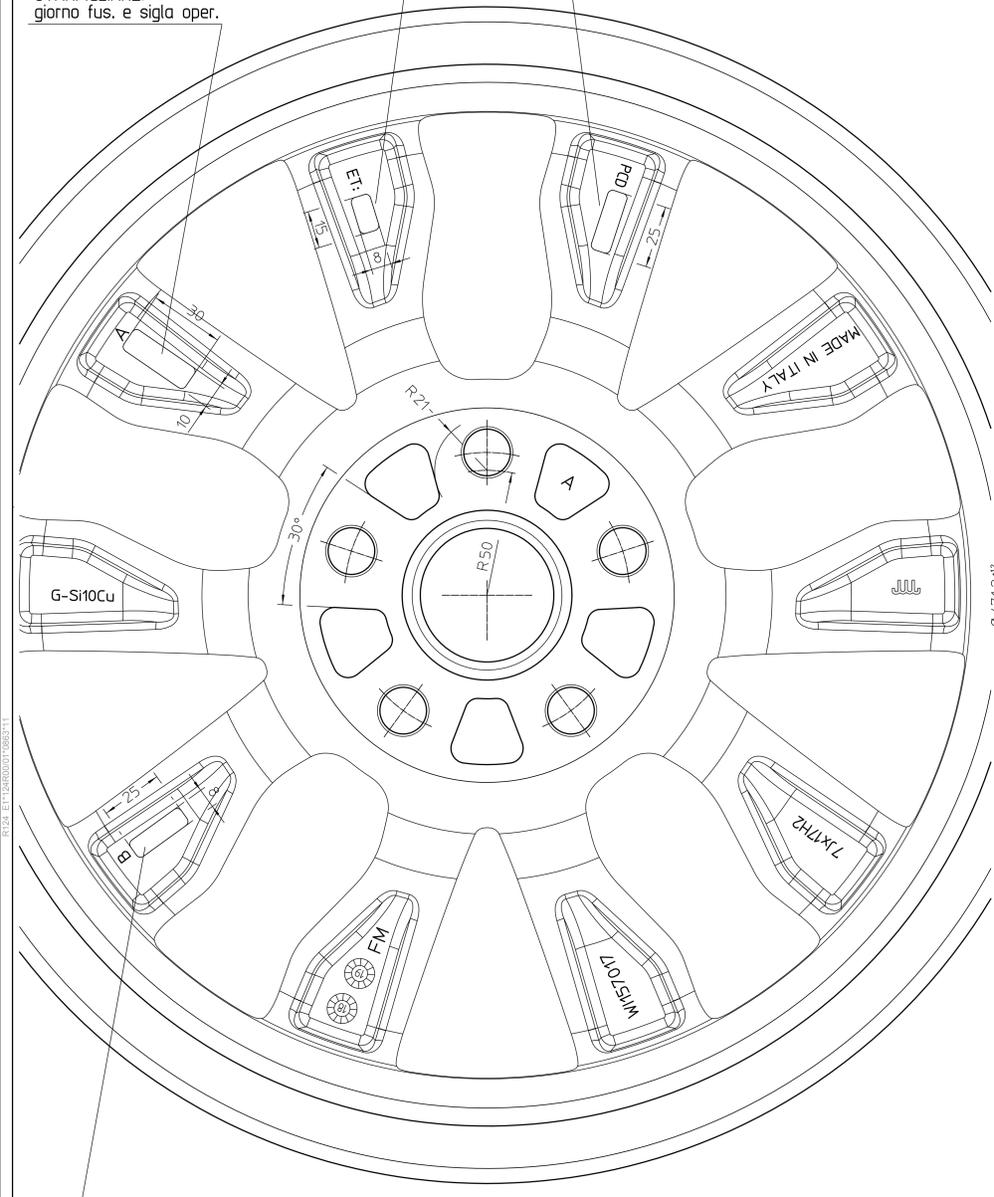
LAVORAZIONE RAGGIO USCITA PIATTELLO

- 1) X228.46 Z-174.46 R400
- 2) X162.08 Z-149.10 R46
- 3) X143.80 Z-130.00

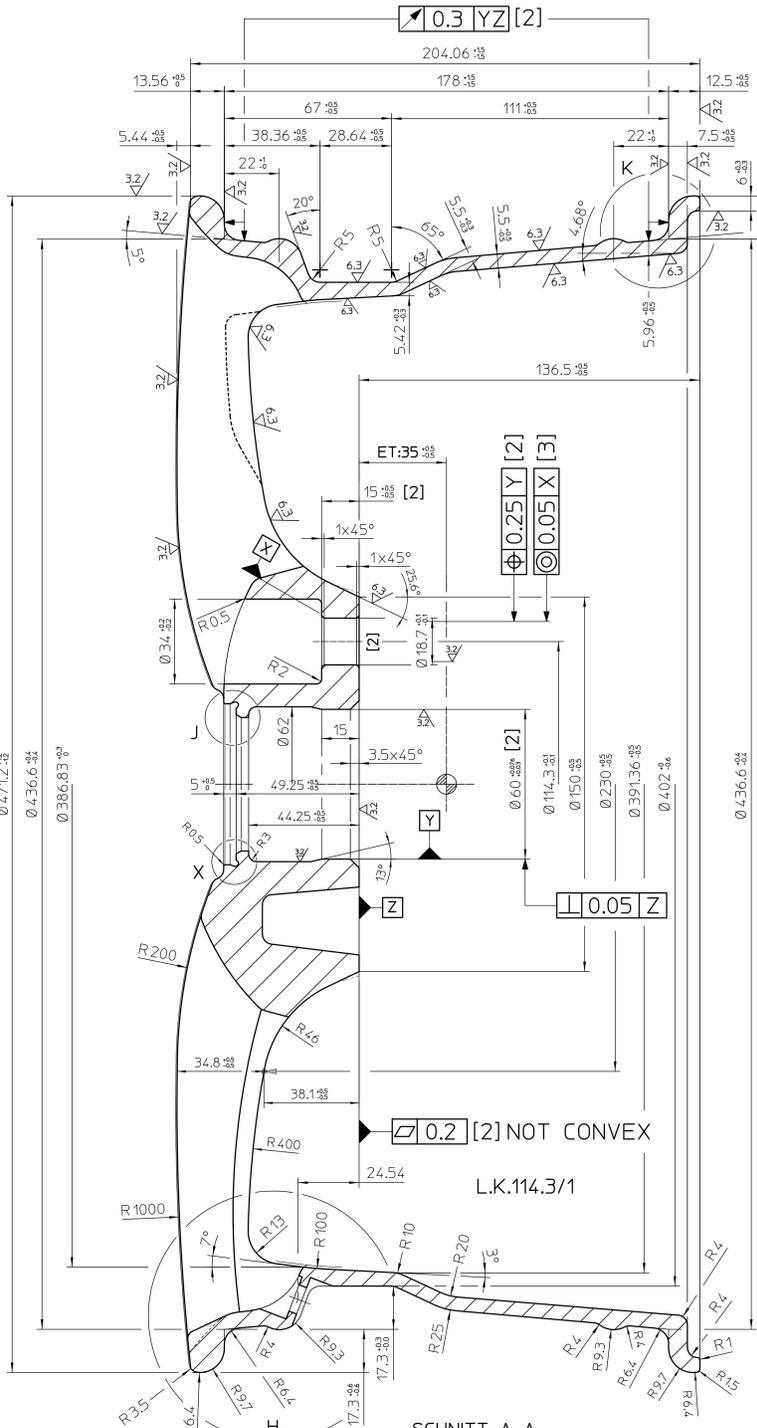
STAMPIGLIARE: 35

STAMPIGLIARE: cod. interas.

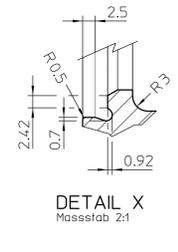
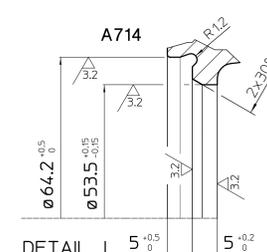
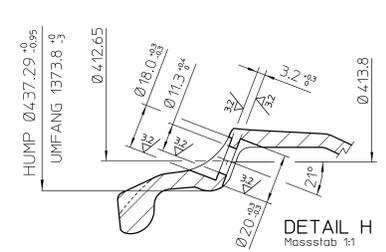
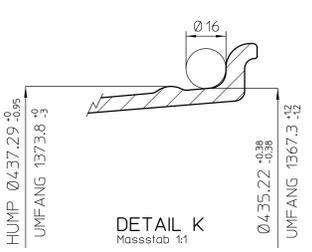
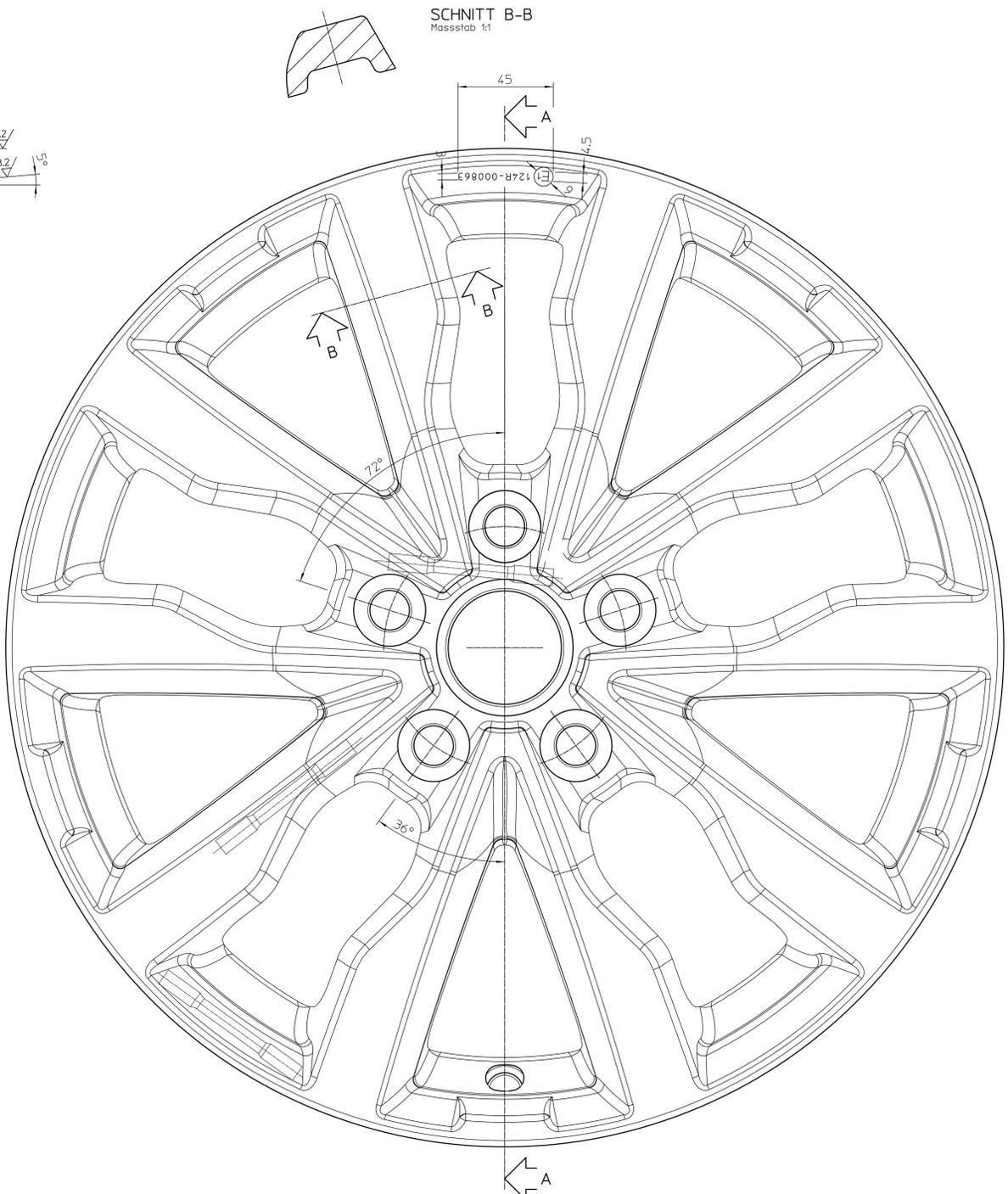
STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.



STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.



SCHNITT B-B
Massstab 1:1



OBERFLÄCHEN-SYMBOL	✓ (3.2, 6.3)
SIMBOLI DI SUPERFICIE	

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHEN:
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)
-PIANO D'APPOGGIO (ANLIEGEFLÄCHE)
[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)
BILANCIATURA STATICA MAX 38gr, CON VALVOLA TR413
STATISCHE AUSWUCHTUNG MAX 38gr, MIT VALV. TR413
GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE
ALLE PUNKTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZICHEN SIND UNBEARBEITET

NOTE - VARIE

PUNTA: FR-TOY01
COPPETTA: A714
GREZZO: W115 7017225

TOYOTA RAV4 2019	W1157017	35	114.3/1	60.10	/	/	5
FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZ. REDUZIERERRING ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL OFFOR

 Via BERGAMO 4 PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		 I.T.P. MODELLO: W1157017 GRÖÖE: 7.1x17H2 MASSSTAB: 1:1 (2:1) (5:1) SCALE: 1:1 DATUM: 06/02/2019 ZEICHNUNGS-NR.: W115_7017355_S DESIGNED BY: CAVALLERI F. GEZEICHNET VON: GIRELLI S. ÜBERPRÜFT VON: GIRELLI S. KONTROLLIERT VON: GIRELLI S.	
KENNZEICHNUNG	DESCRIZIONE	AUDENSEITE FRONTALE	INNENSEITE POSTERIORE
HERSTELLER	PRODUTTORE		
TYP	MODELLO		
GRÖÖE	MSURA		
ENPREITIEFE	ET		
HERSTELLUNGS- LAND	FABBRICATO IN		
HERSTELLUNGS- DATUM	DATA DI FUSIONE		
LOCHKREIS	INTERASSE		
WEITERE KENNZEICHNUNGEN	ALTRE SIME		
ALLE ANGABEN LESBAR ERHABEN ENGENGEGEN - TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO			
WERKSTOFF	G Al Si10 Cu		
MATERIALE	MATERIALE		
BEARBEITUNG	ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 3/2 6/3 UND ✓		
LOCHKREIS	+0.1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUKNT		
INTERASSE	+0.1mm SULLA MEZZURA		
OBERFLÄCHE	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		
FELGENBETT	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		
CANALE	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		
OFFENE TOLERANZEN	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		
TOLERANZEN NON QUOTATE	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		
ALL PRESENTY RIGHTS ARE RESERVED TO FONDMETAL S.P.A. ANY REPRODUCTION, HOWEVER PARTIAL, FOR THE CONSTRUCTION OF THE REPRESENTED PARTS, AS WELL AS ANY TRANSPORTATION TO THIRD PARTIES FOR THE DRAWING ARE FORBIDDEN. ANY INFRINGEMENT WILL BE PROSECUTED.			
TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETÀ SONO RISERVATI A FONDMETAL S.P.A. SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA STESSA, SE NE VIETÀ LA RIPRODUZIONE ANCHE SOLO PARZIALE PER LA COSTRUZIONE DEI PEZZI RAPPRESENTATI, O LA TRASPORTAZIONE A TERZI DEL PRESENTE DISEGNO, QUALSIASI INDESSERVANZA VIENE PUNITA A NORMA DI LEGGE.			
			REV
			0