



# 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**

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

Nummer der Genehmigung: **000866**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**  
Extension No.

1. Radhersteller:  
Wheel manufacturer:  
**FONDMETAL S.p.A.**  
**IT-24050 Palosco**
2. Typbezeichnung des Rades:  
Wheel type designation:  
**WI157018**
- 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

Nummer der Genehmigung: **000866**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**  
Extension No.

- 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:  
**serienmäßige Befestigungsmittel des Fahrzeugherstellers**  
**original mounting parts of the vehicle manufacturer**
- 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 2017**  
**april 2017**
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

Nummer der Genehmigung: **000866**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**  
Extension No.

7. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**19.04.2017**
8. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:  
Number of report issued by that service:  
**CE-000057-D0-072**
9. Bemerkungen:  
Remarks:  
**entfällt**  
**not applicable**
10. Die Genehmigung wird **erweitert**  
Approval **extended**
11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):  
**siehe Anlage 1 des Prüfberichtes**  
**see appendix 1 of the test report**
12. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:
13. Datum: **17.05.2017**  
Date:
14. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

Stephan Marxsen





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

4

Nummer der Genehmigung: **000866**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**  
Extension No.

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.
1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen  
Index to the information package
  2. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
  3. Beschreibungsunterlagen  
Information package



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zum ECE-Typgenehmigungsbogen Nr.: **000866** Erweiterung Nr.: **03**  
To ECE approval certificate No.: Extension No.:

Ausgabedatum: **13.04.2015** letztes Änderungsdatum: **17.05.2017**  
Date of issue: last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
  
2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:  
Information document No.: Date:  
**WI157018** **20.02.2015**  
**WI157018** **31.03.2017**
  
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:  
Test report(s) No.: Date:  
**CE-000057-A0-072** **23.03.2015**  
**CE-000057-B0-072** **18.09.2015**  
**CE-000057-C0-072** **22.04.2016**  
**CE-000057-D0-072** **19.04.2017**
  
4. Liste der Änderungen: Datum:  
List of modifications.: Date:  
**siehe Anlage 1 des Prüfberichtes**  
**see appendix 1 of the test report**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **000866**  
Approval No.:

Erweiterung Nr.: **03**  
Extension No.:

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

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

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:



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

- 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 approval identification is as follows: - see German version -

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 : **WI157018**  
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>	
ECE	Genehmigungsnummer <i>Number of approval</i>
	000866

Typ / Type : **WI157018**  
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 : **WI157018**  
*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 : 7 J x 18 H2  
Rim contour designation
- 0.7. Einpresstiefe des Rades : siehe Übersicht Punkt 1.1,  
Wheel inset
- 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.
- 0.9. Maximale Radlast und zugeordneter theoretischer Abrollumfang : siehe 1.1 und 2.2  
*Maximum load capacity and respective theoretical rolling circumference*

Typ / Type : **WI157018**  
 Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

0.10 Name und Anschrift des Herstellers : **Fondmetal S.p.A.**  
 Via Bergamo 4  
 I-24050 Palosco -BG-  
 Italien  
*Manufacturer's name and address*

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 112L	5/112	BS3	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	01/15	
PCD 112M	5/112	BS2	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	01/15	
PCD 112M2	5/112	BS2	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	09/16	
PCD 112M	5/112	BS2	57.10	45	150	730	2120	205/35R18	01/2017	
PCD 114	5/114,3	BS1	56.10	55	155	650	2230	205/35R18	01/15	

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. 2.2.4
HD	ab Herstellungsdatum	Monat und Jahr
BM	Bemerkungen	-

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenlochdurchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	10
BS2	Schrauben/Muttern	Kugel Ø25,6 mm	15	7.60
BS3	Schrauben/Muttern	Kugel Ø28 mm	15	7.60

Typ / Type : **WI157018**  
 Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

1.2 Radkennzeichnung  
*Wheel marking*

vorgeschriebene  
 Kennzeichnungen  
 Mandatory markings

	<b>auf der Stylingseite (außen)</b>	<b>auf der Anschlussseite (innen)*</b>
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>	: -	7 J x 18 H2
Einpresstiefe <i>Wheel insert</i>	: -	z.B. ET 43
Herstelldatum <i>Date of manufacture</i>	: -	Monat und Jahr
Teilenummer - Ausführungsbezeichnung <i>Wheel / rim part number - versions marking</i>	: -	z.B. WI157018 PCD 112M
Genehmigungszeichen <i>Approval mark</i>	: E1 124 R - 000866	-

zusätzliche Kennzeichnungen  
 Additional markings

Herstellungsland	: -	Made in ITALY
Gießereikennzeichen	: -	FM
Japanisches Prüfzeichen	: -	JWL
Materialangabe	-	G-AISi10Cu

1.3 Bemerkungen  
*Remarks* :

Typ / Type : **WI157018**  
 Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

**2.1. Prüfbedingungen**  
**Test conditions**

2.1.1. Meß- und Prüfeinrichtungen : Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Regelung entsprechen.  
*Equipment for measuring and testing* : 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 an dem Radtyp WI02 5 J x 14" ET35 welches auch im Schwerkraftgußverfahren hergestellt wird, durchgeführt.  
*Remarks*

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

Typ / Type : **WI157018**  
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.  
Report Nr. DP-2015-03\_rev.0
- 2.2.2 Umlaufbiegeprüfung  
Rotating bending test : siehe Festigkeitsbericht  
TÜV Nord, Nr. RP-004686-D0-072
- 2.2.3 Abrollprüfung  
Rolling test : siehe Festigkeitsbericht  
TÜV Nord, Nr. RP-004686-D0-072
- 2.2.4 Impact-Test  
Impact test : siehe Festigkeitsbericht  
TÜV Nord, Nr. RP-004686-D0-072
- 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.

Typ / Type : **WI157018**  
Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

---

- 2.2.6.2 Überprüfung der Belüftungslöcher  
Ventilation holes check : sind in ausreichender Form und Größe vorhanden
- 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. Das Anzugsmoment ist dem Verwendungsbereich bzw. der Bedienungsanleitung des FZ-Herstellers zu entnehmen. Die Radbefestigungsteile müssen nach einer Fahrtstrecke von 50 km nachgezogen werden. Dies soll vorzugsweise mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel erfolgen.
- 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-2015-07\_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.

Typ / Type : **WI157018**  
Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

---

Technische Beschreibung Technical description	:	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.
2.3.2 Werkstoffprüfungen nach Anhang 4 <i>Material Test according to Annex 4</i>	:	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 <i>Remarks</i>	:	-
<b>2.4. <u>Allgemeine Angaben</u> <u>Other information</u></b>		
2.4.1 Ort der Prüfung <i>Place of testing</i>	:	Die Festigkeitsprüfungen wurden durch den TÜV Nord, Geschäftsstelle Essen, Adlerstrasse 7, D-45307 Essen , durchgeführt.
2.4.2 Datum der Prüfung <i>Date of testing</i>	:	Die Prüfungen fanden im April 2017 statt.
2.4.3 Bemerkungen <i>Remarks</i>	:	

Typ / Type : **WI157018**  
Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

---

**3. Anlagen**  
**Appendices**

1. Liste der Änderungen : =  
*List of modifications*
  
2. Radzeichnungen : Leichtmetallrad  
Drawings : Zeichnungsnr. Zeichnungsdatum  
WI15\_7018435 15.06.2016  
WI15\_7018455\_S 10.01.2017  
WI15708-A 17.09.2015  
WI15708-A1 04.02.2015
  
3. Technische Beschreibung : siehe Anlage Fa. Fondmetal vom 31.03.2017  
*Technical discription*
  
4. Werkstoffprüfungen nach : siehe Anlage, Fa. Fondmetal, Bericht Nr.:  
Anhang 4 DP-2015-07\_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 : **WI157018**  
Hersteller / Manufacturer : **FONDMETAL S.p.A.**

6. Umlaufbiegeprüfung nach Anhang 6 : Festigkeitsprüfbericht TÜV Nord, Nr. RP-004686-D0-072, vom 19. April 2017  
*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	Audi 5/112 ET43, PCD 112L	2	18.09.2015
1a	VW 5/112 ET43, PCD 112M	2	22.04.2016
2	Subaru 5/114,3 ET43, PCD 114	2	24.03.2015
3	Skoda 5/112 ET43, PCD 112M2	2	19.04.2017
3a	VW 5/112 ET43, PCD 112M2	2	19.04.2017
4	Audi 5/112 ET45, PCD 112M	2	19.04.2017
4a	Seat 5/112 ET45, PCD 112M	2	19.04.2017

Typ / Type : **WI157018**  
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 12.

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 12.*

*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 19.04.2017



Dipl.-Ing. Wolff



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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
 Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
 Anlage-Nr. : **3**  
 Seite : **1 / 2**  
 Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
 Typ : **WI157018**



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>WI157018</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>PCD 112M2</b>
Radgröße:	7Jx18H2
Rad-Einpresstiefe:	43 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2120 mm

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **SKODA**

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile		Anzugsmoment
NS	Serien-Radschraube, Kugelbund Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		laut Bedienungs- anleitung
Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>NS</b>		<b>e8*2007/46*0249*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
82 bis 140	Skoda Kodiac (KOMBI)	235/55R18	A03)A05)A06)A10)

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **3**  
Seite : **2 / 2**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **WI157018**



---

### **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.

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 Klammern gewichten ausgewuchtet werden.

Die Anlage Nr. 3 mit den Blättern 1 bis 2 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder des Typs WI157018 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A..

Geschäftsstelle Essen, 19.04.2017

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
 Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
 Anlage-Nr. : **4**  
 Seite : **1 / 2**  
 Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
 Typ : **WI157018**



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>WI157018</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>PCD 112M</b>
Radgröße:	7Jx18H2
Rad-Einpresstiefe:	45 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2120 mm

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **AUDI**

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile		Anzugsmoment
GA	Serien-Radschraube, Kugelbund Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		laut Bedienungs- anleitung
Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>GA</b>		<b>e1*2007/46*1552*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 140	Audi Q2 (KOMBI)	215/50R18	A03)A05)A06)A10)

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **4**  
Seite : **2 / 2**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **WI157018**

---



### **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.

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.

Die Anlage Nr. 4 mit den Blättern 1 bis 2 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder des Typs WI157018 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A..

Geschäftsstelle Essen, 19.04.2017

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **4a**  
Seite : **1 / 2**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **WI157018**



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>WI157018</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>PCD 112M</b>
Radgröße:	7Jx18H2
Rad-Einpresstiefe:	45 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2120 mm

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **SEAT**

Radbefestigung		
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Anzugsmoment
5FP	Serien-Radschraube, Kugelbund Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm	laut Bedienungs- anleitung

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **4a**  
Seite : **2 / 2**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **W1157018**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>5FP</b>		<b>e9*2007/46*6394*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 140	Seat Ateca (KOMBI)	215/50R18  225/50R18	A03)A05)A06)A10)

### 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.

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 Klammern gewichten ausgewuchtet werden.

Die Anlage Nr. 4a mit den Blättern 1 bis 2 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder des Typs W1157018 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A..

Geschäftsstelle Essen, 19.04.2017

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **13a**  
Seite : **1 / 3**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **WI157018**



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>WI157018</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	FM
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>PCD 112M2</b>
Radgröße:	7Jx18H2
Rad-Einpresstiefe:	43 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	730 kg
bei Reifenabrollumfang:	2120 mm

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : **VW**

Radbefestigung		
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Anzugsmoment
5N	Serien-Radschraube, Kugelbund Ø26mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm	laut Bedienungs- anleitung

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
 Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
 Anlage-Nr. : **13a**  
 Seite : **2 / 3**  
 Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
 Typ : **W1157018**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>5N</b>		<b>e1*2001/116*0450*..</b>	
<b>5N</b>		<b>e1*2007/46*0487*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81 bis 155	VW Tiguan 1 (KOMBI)	235/50R18	A03)A05)A06)A10) E98)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>5N</b>		<b>e1*2001/116*0450*..</b>	
Motorleistung (kW)		Handelsbezeichnungen	
85 bis 176		VW Tiguan 2 (KOMBI)	
zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		A03)A05)A06)A10) E98a)	

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>5N</b>		<b>e1*2001/116*0450*..</b>	
<b>5N</b>		<b>e1*2007/46*0487*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81 bis 155	VW Tiguan 1 (KOMBI)	235/50R18	A03)A05)A06)A10) E98)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>5N</b>		<b>e1*2001/116*0450*..</b>	
Motorleistung (kW)		Handelsbezeichnungen	
85 bis 176		VW Tiguan 2 (KOMBI)	
zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		A03)A05)A06)A10) E98a)	

**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.
- 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.

R124 000866, Erw. 03

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

ECE Genehmig. Nr. : **E1 124R-000866**  
Gutachten Nr. : **CE-000057-D0-072**  
Anlage-Nr. : **13a**  
Seite : **3 / 3**  
Hersteller : **Fondmetal S.p.A.**  
Typ : **W1157018**



---

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.

E98a) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen „Tiguan 2“:  
- EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0450\* ab Nachtrag 24.

E98) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen „Tiguan 1“:  
- EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0450\* bis Nachtrag 23,  
- EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2007/46\*0487\* bis Nachtrag 14.

Die Anlage Nr. 13a mit den Blättern 1 bis 3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Räder des Typs W1157018 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A..

Geschäftsstelle Essen, 19.04.2017

# Technischen Beschreibung eines Radtyps / Wheel Technical Description entsprechend UNECE Regelung 124, Punkt 3.1.2 / UN/ECE R124 conformed

Hersteller / *manufacturer* FONDMETAL S.p.A.  
Radtyp / Teilenummer / *type of wheel* WI157018  
Datum der Beschreibung / *date of description* 31-03-17

## 1. Allgemeine Angaben/ *General Information*

Kategorie des Nachrüstrades\*/ *category of optional wheel* Pattern part replacement wheels (2.4.4)

Radgröße/*wheel size* 7.0 J x 18"

Radnummer/ *wheel number* WI157018

Radausführung/ *model wheel* WI157018 43 5112M  
WI157018 43 5112L  
WI157018 55 5114  
WI157018 43 5112M2  
WI157018 45 5112M

Zeichnungsnummer/*drawing number* WI15708-A1 rev0.A0  
WI15708-A rev1.A0  
WI15\_7018435 rev0.A0  
WI15\_7018455\_S rev.0.A0

geeignete Reifenart\*/ *type of tyre* schlauchlos/*tubeless*

Schneeketten/*show chains* nach Angaben des Fahrzeugherstellers und des  
Prüfberichts. *Only if indicated by Car  
Manufacturer*

## 2. Verwendungsbereich/ *Application List*

Fahrzeughersteller/ Typ / *car manufacturer* vgl. Prüfbericht / See Type Approval Document

Reifengröße\*/ *tyre size* vgl. Prüfbericht / See Type Approval Document

maximale Radlast\* / zugeordneter Abrollumfang  
*maximum rated load/ classified rolling circumference* vgl. Prüfbericht / See Type Approval Document

maximaler Reifendruck\* / *tyre pressure* vgl. Prüfbericht in Verbindung mit Angaben des  
Fahrzeugherstellers jedoch max. 3.5 bar  
Max 3.5 bar

Anzugdrehmoment\*/ *torque* vgl. Prüfbericht in Verbindung mit Angaben des  
Fahrzeugherstellers / See Type Approval  
Documents.

Der Antragsteller sollte darauf aufmerksam gemacht werden, dass er den Verwendern der Räder die unter 1.4 des Anhangs 10 beschriebenen Informationen zur Bedeutung des Anzugdrehmomentes vermitteln muss.  
See manufacturer instruction book.

### 3. Abmessungen und technische Details/ *Evaluation and technical details*

Felgenkontur* <i>/rim profile</i>	7.0“ J x 18“ H2
Lochkreisdurchmesser* <i>/pitch circle diameter</i>	112, 114.3 mm
Lochzahl* <i>/number of holes</i>	5
Rundlaufabweichung max. <i>/radial runout</i>	0.3 mm
Planlaufabweichung max. <i>/ lateral runout</i>	0.3 mm
Einpresstiefe* <i>/ offset</i>	43, 45, 55 mm
Zentrierart / <i>type of centering</i>	Mittenzentrierung / without centering rings
Durchmesser der Zentrierung / <i>centre hole diameter</i>	57.1, 56.1mm
geeignete Ventiltypen* <i>/ appropriate type of valves</i>	entsprechend der Festlegungen im Prüfbericht In accordance ETRTO 11 F standards.
Art der Befestigung der Auswuchtgewichte* <i>/ kind of application of balance weight</i>	Im Prüfbericht / Only Adhesive

### 4. Zubehör/ *Accessories*

Abdeckkappe / <i>CAP</i>	A714, A701
Befestigungselemente* <i>/fixing part</i>	vgl. Prüfbericht / See Type Approval Document

### 5. Konstruktion/ *Construction*

Aufbau / <i>fitting</i>	einteiliges Aluminiumrad / Aluminum Gravity Casting
internationale Bezugsnorm* / <i>international regulation</i>	in Anlehnung an E.T.R.T.O.
Werkstoff* <i>/ factory material</i>	g-AISI 10 Cu
Chemische Analyse* <i>/ chemical analysis</i>	siehe Bericht des Herstellers entsprechend Anhang 4 der UNECE Regelung 124 / See manufacturer declaration in accordance with Annex 4 UNECE R124.
Mechanische Eigenschaften / <i>mechanical features</i>	siehe Bericht des Herstellers entsprechend Anhang 4 der UNECE Regelung 124. / See manufacturer declaration in accordance with Annex 4 UNECE R124.

### 6. Beschreibung der Räderfertigung/ *Description of wheel manufacturing*

Herstellung der Rohlinge / <i>production of raw material</i>	Kokillenguß / Gravity Die Casting
Bearbeitung/ <i>production</i>	spanabhebende Bearbeitung auf CNC-Dreh- und Bohrautomaten. Lathing and Drilling On CNC Machining

Oberflächenbehandlung / *surface treatment*

Chemische Vorbehandlung / Anticorrosion Treatment  
Pulvergrundierung. Powercoating Colour.  
Mehrschicht – Einbrennlackierung.  
Powercoating Trasparent.

Korrosionsbeständigkeit/ *way of corrosion resistance*

siehe Bericht des Herstellers entsprechend  
Anhang 5 der UNECE Regelung 124

### 7. Qualitätssicherung/ *quality guarantee*

Qualitätskontrolle gemäß Prüfhandbuch  
*/quality control according to the inspection handbook*

Rohmaterial  
Lieferung des Rohmaterials mit  
Analysezertifikat des Lieferanten  
Gegenkontrolle durch eigene Spektralanalyse  
*/ Row material Analisis by Suppliers and by  
Fondmetal foundry*

Schmelze  
Spektralanalyse je Ofenfüllung  
*/ Density at any filling of furnace.*

Gussrohlinge  
100%-ige Röntgenprüfung  
*/ 100% X-ray*

Bearbeitete Teile  
Überprüfung der Funktionsmaße an  
Stichproben nach Prüfplan  
*/ Dimensional Inspection Throughout  
manufacture*

Dichtigkeit  
100%-ige Dichtigkeitsprüfung  
*/ 100% tubeless*

Oberflächenbehandlung  
Überprüfung von Schichtdicke, Haftung und  
Korrosionsbeständigkeit gemäß Prüfvorschrift  
*/ thickness of coating*

Festigkeit  
Biegeumlaufprüfung gemäß Prüfplan  
*/ Rotary Bending, Impact Test, Rim Rolling*

### 8. Übereinstimmung der Produktion / *production conformity*

CoP-Prüfungen erfolgen entsprechend besonderem Prüfplan.  
Prüfresultate stehen mindestens 3 Jahre zur Verfügung.  
*/ In accordance with COP Procedure. Results must be kept for at least three years*

### 9. Fertigungsbetriebe/ *Manufacturer*

Fertigungsbetriebe/ *manufacturer*

Casting :	Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
Machining Process :	Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
Varnishing / Paint Finish :	Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
Finish Control :	Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG
Dispatch/Delivery :	Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG

Die Mindestangaben nach UNECE Regelung 124 sind mit \* gekennzeichnet.

# Technischer Bericht

Nr. RP-004686-D0-072

über die Radfestigkeit der Sonderräder Typ W1157018  
der Radgröße 7Jx18H2

## 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 nach den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25.11.1998“ bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft. Für die Verwendung des Sonderrades an Fahrzeugen sind entsprechende Berichte vorzulegen.

## II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	W1157018
Handelsmarke:	FM
Handelsbezeichnung:	FM
Radgröße:	7Jx18H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	12.0
Korrosionsschutz:	Lackierung

### III Übersicht der Ausführungen

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
PCD 112L	5/112	BS3	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	01/15	
PCD 112M	5/112	BS2	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	01/15	
PCD 112M2	5/112	BS2	57.10	43	150	730	2120	205/35R18	09/16	
PCD 112M	5/112	BS2	57.10	45	150	730	2120	205/35R18	01/2017	
PCD 114	5/114,3	BS1	56.10	55	155	650	2230	205/35R18	01/15	

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

### IV Angaben zu den Sonderrädern

#### IV.1 Radbefestigungen

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenlochdurchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	10
BS2	Schrauben/Muttern	Kugel Ø25,6 mm	15	7.60
BS3	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 Sonderrädern

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Bezeichnung	Innenseite:	Aussenseite:
Hersteller:	FM	-
Radtyp:	WI157018	-
Ausführung:	z.B. PCD 112/M	-
Radgröße:	7Jx18H2	-
Einpresstiefe:	z.B. ET43	-
Herkunft:	Made in Italy	-
Gießerei:	FM	-
Herstellungsdatum:	Monat/Jahr Ringgitter	-
Typzeichen:	-	KBA 50744
ECE Genehm.-Nr.:	-	E1 124R-000866
Japan. Prüfzeichen:	JWL	-

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

**V. Sonderradprüfungen**

**V.1 Felgenreöße**

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	WI157018	03.10.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7018435	15.06.2016
Zeichnung Ausführung(en)	WI15_7018455_S	10.01.2017
Zeichnung Ausführung(en)	WI15708-A	17.09.2015
Zeichnung Ausführung(en)	WI15708-A1	04.02.2015

**V.2 Werkstoff der Sonderräder**

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	$\mu$	$r_{dyn}$	AU	MB	Geprüft Abgeleitet	BM
PCD 112M	43	730	0,9	0,338	2120	4966	A	
PCD 112L	43	730	0,9	0,338	2120	4966	G	
PCD 112M2	43	730	0,9	0,338	2120	4966	A	
PCD 112M	45	730	0,9	0,338	2120	4993	A	
PCD 114	55	650	0,9	0,355	2230	4775	G	

ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
$\mu$	Reibwert	
$r_{dyn}$	Dynamischer Reifenhalmmesser	in mm
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
MB	Maximales Biegemoment	in Nm
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 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 112M	5/112	43	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	205/35R18
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112L	5/112	43	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	205/35R18
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
PCD 112M2	5/112	43	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	205/35R18
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 112M	5/112	45	Last	730
			Prueflast	618
			Reifen	205/35R18
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
PCD 114	5/114,3	55	Last	650
			Prueflast	570
			Reifen	205/35R18
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg

Bemerkungen Impact-Test-Prüfungen	

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

R124\_000866, Erw. 03

**V.3.3 Abrollprüfung**

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungs- bezeichnung	ET	FR	FP	P	S	RF	Geprüft Abgeleitet	BM
PCD 112L	43	730	1790	4,5	2000	285/55R18	G	
PCD 112M	43	730	1790	4,5	2000	285/55R18	A	
PCD 112M	45	730	1790	4,5	2000	285/55R18	A	
PCD 112M2	43	730	1790	4,5	2000	285/55R18	A	
PCD 114	55	730	1790	4,5	2000	285/55R18	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	
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

Bemerkungen Abrollprüfungen	

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.
- 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	< geprüft	ja
≤ geprüft	< geprüft	nein
< geprüft	≥ geprüft	nein

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

R124\_000866, Erw. 03

**Technischer Bericht**

Nr. : **RP-004686-D0-072**

Seite : **7 / 7**

Auftraggeber : **Fondmetal S.p.A.**

Teiletyp : **WI157018**



---

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

**TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG**  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Adlerstr. 7, 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, 19.04.2017



Dipl.-Ing. Wolff



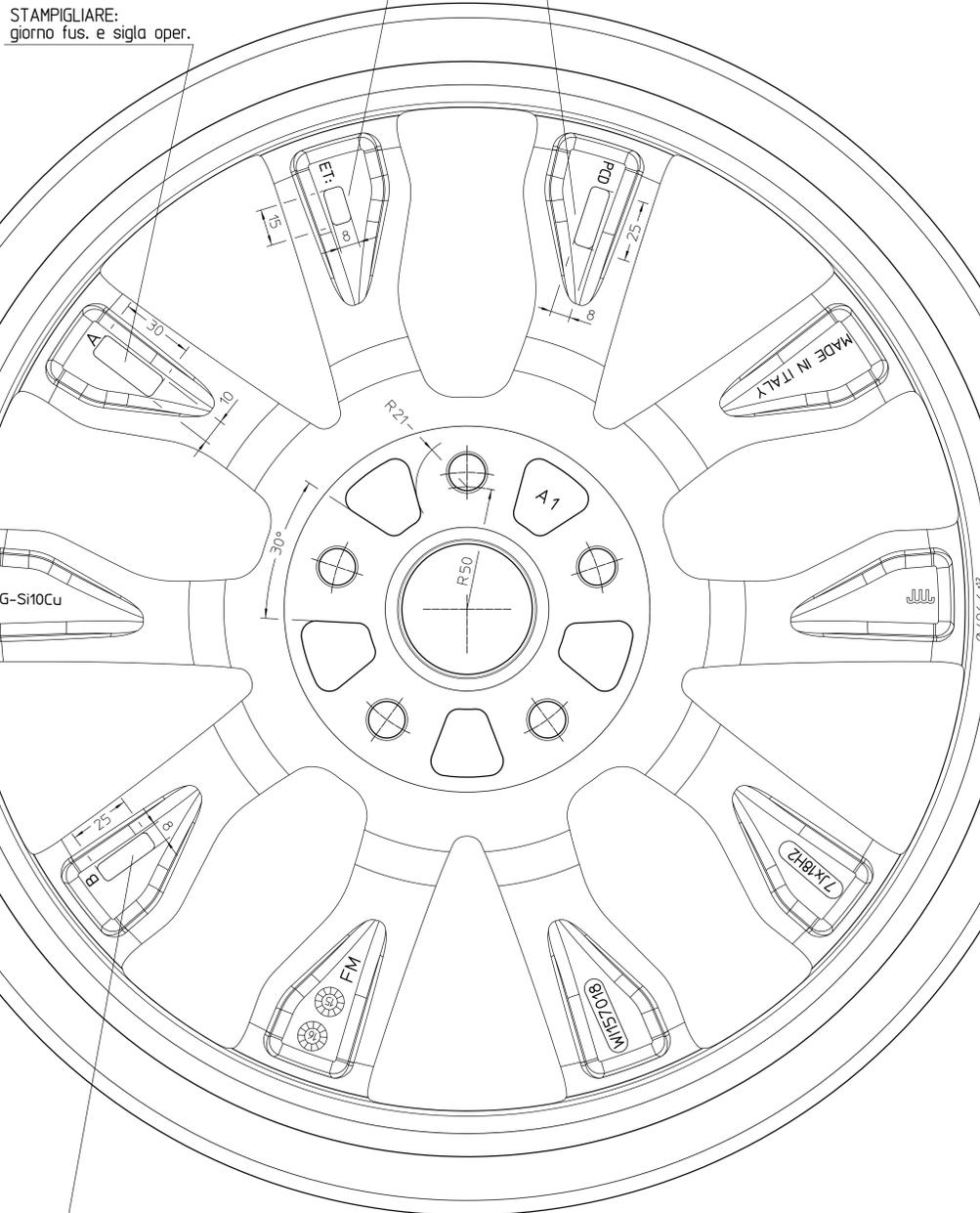
LAVORAZIONE RAGGIO USCITA PIATTELLO

- 1) X225.54 Z-170.53 R301
- 2) X192.80 Z-162.71 R45
- 3) X143.40 Z-144.00

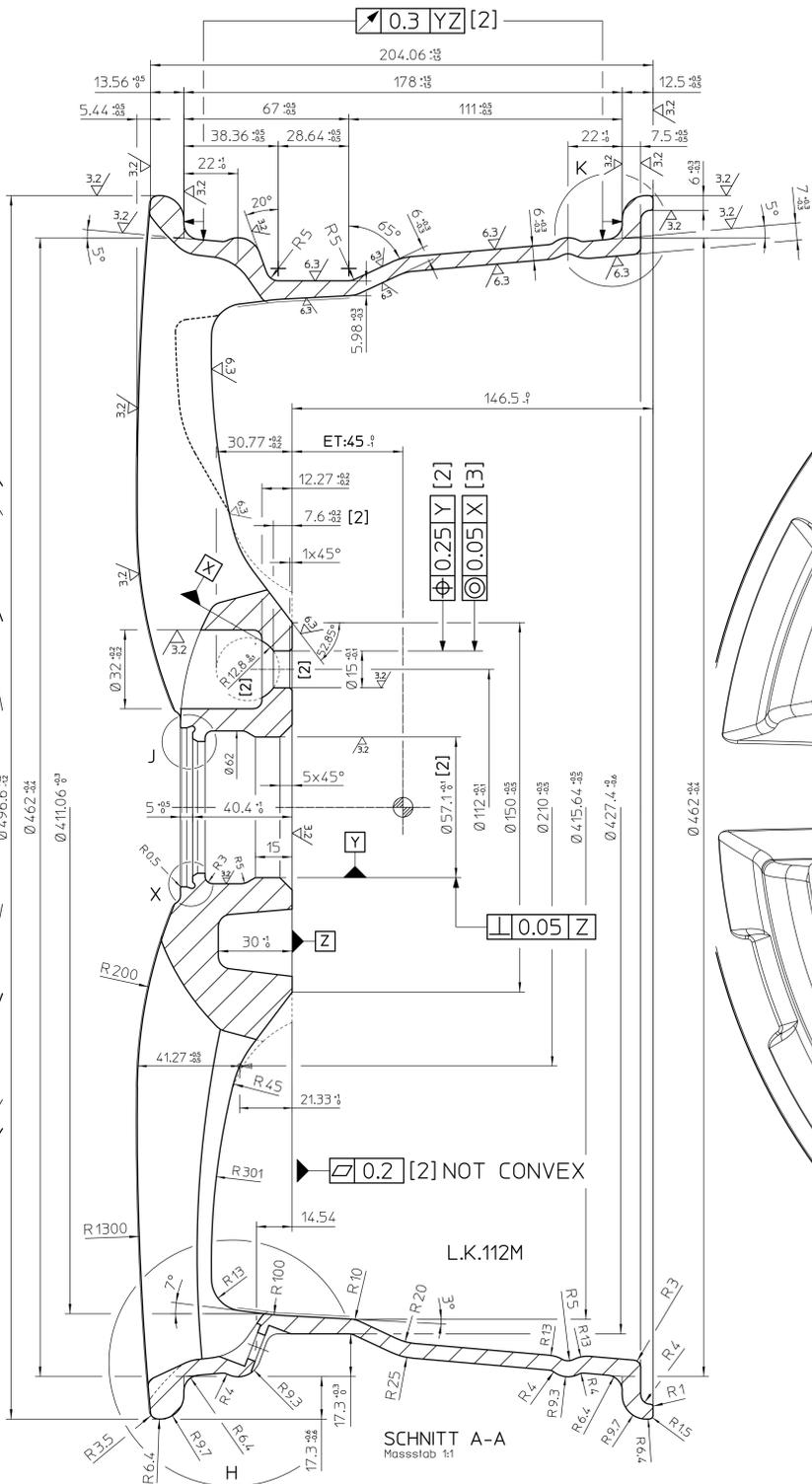
STAMPIGLIARE: 45

STAMPIGLIARE: cod. interas.

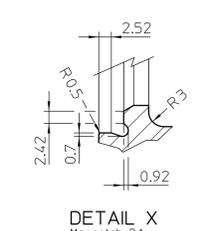
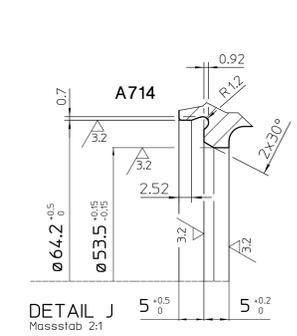
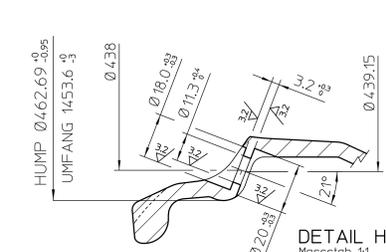
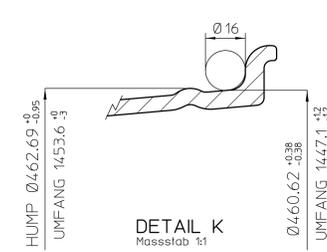
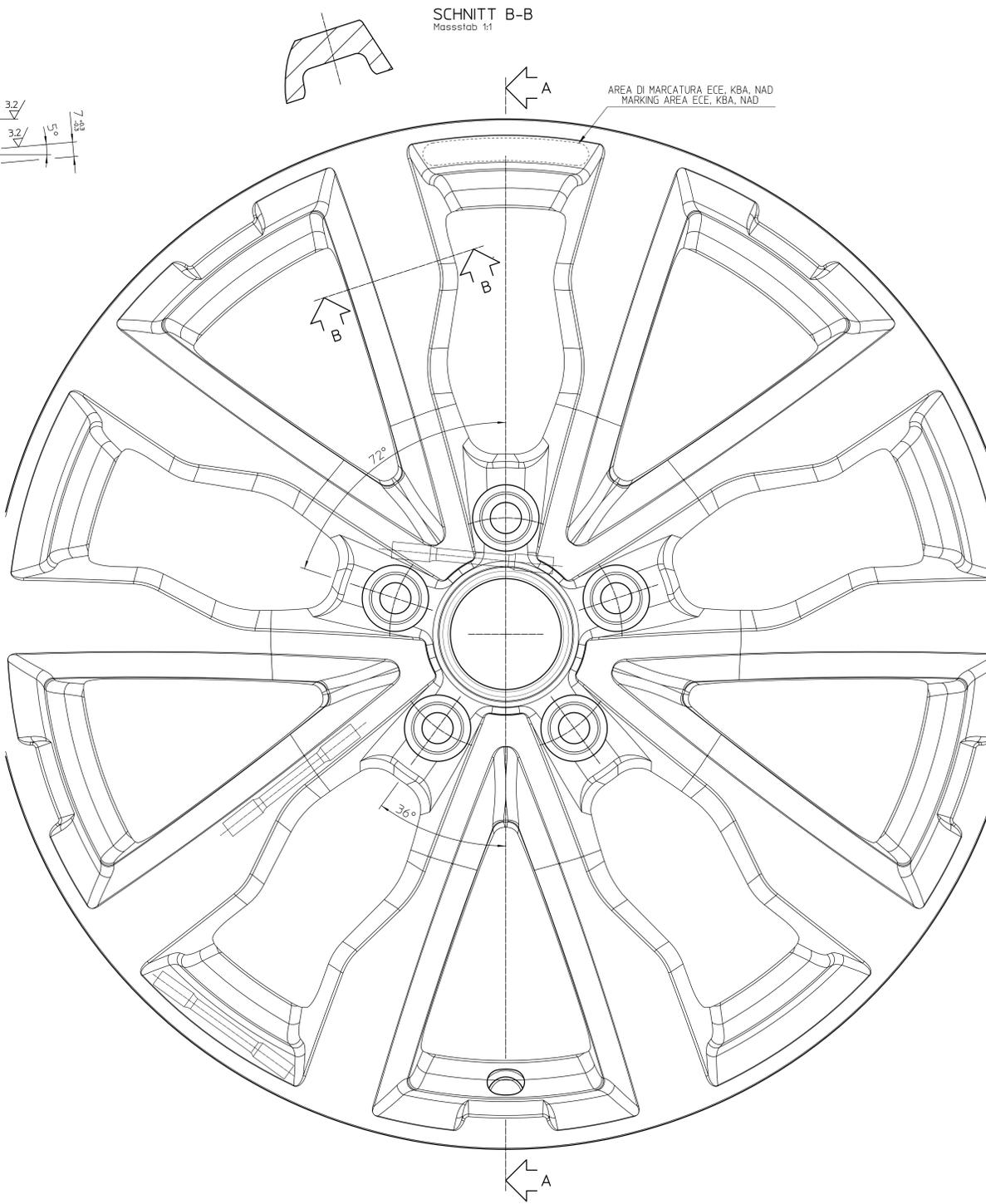
STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.



STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.



SCHNITT B-B  
Massstab 1:1



OBERFLÄCHEN-SYMBOLS  
SIMBOLI DI SUPERFICIE

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE:  
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)  
-PIANO D'APPOGGIO (ANLIEGEFLÄCHE)  
[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)  
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)  
BILANCIATURA STATICA MAX 40gr. CON VALVOLA TR413  
STATISCHE AUSWUCHTUNG MAX 40gr. MIT VENTIL TR413  
GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE  
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET

FONDMETAL		VITAL	
Via BERGAMO 4 PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		ALTE ANGENOMMENEN ERHABEN ENGENGEMEN TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO	
TYP. MODELLO	W157018	INNENSEITE	POSTERIORE
GRÖÖE	7Jx18H2		
MARSTAB	1:1 (2:1) (5:1)		
SCALE	1:1,45		
DATE	10/01/2017		
ZEICHNUNGS-NR.	W15_7018455_S		
DESIGNER	FORESTI S.		
GEZEICHNET VON	FORESTI S.		
PROJEKTANT	FORESTI S.		
ÜBERPRÜFT VON	FORESTI S.		
CONTROLLATO DA	FORESTI S.		

KENNZEICHNUNG	DESCRIZIONE	AUDENSEITE FRONTALE	INNENSEITE POSTERIORE
HERSTELLER	PRODUTTORE		
TYP. MODELLO			
GRÖÖE	MSURA		
ENFRETTEFFE	ET		
HERSTELLUNGSSTAND	FABBRICATO IN		
HERSTELLUNGSdatum	DATA DI FUSIONE		
LOCHKREIS	INTERASSE		
WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALLE SONDE			
ALLE ANGABEN LESBAR ERHABEN ENGENGEMEN			
TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO			
WERKSTOFF	MATERIALE	G Al Si10 Cu	
BEARBEITUNG	LAVORAZIONE	ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 3/2 3/3 UNO	
LOCHKREIS	INTERASSE	+0.1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT +0.1mm SULLA MEZZERA	
OBERFLÄCHE	DESCRIZIONE	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICIATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO DISPOSIZIONE	
FELGENBETT	CANALE	NACH ETR 10-NORM DIE IN DER NORM ANGEGBEBENEN TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN	
OFFENE TOLERANZEN	NON QUOTATE	SPÄNLEISTUNG +0.5mm SPÄNLEISTUNG +0.25mm	
ALLE DIMENSIONEN SIND IN MILLIMETERN TUTTE LE DIMENSIONI SONO IN MILLIMETRI TUTTI I DATI DI DIMENSIONI SONO IN MILLIMETRI TUTTI I DATI DI DIMENSIONI SONO IN MILLIMETRI			
REVISIONEN	REVISIONI		
REV	0	0	0

NOTE - VARIE

PUNTA: ATP04  
COPPETTA: A714

FAHRZEUG-TYPEN	MARKA-TIPO	W157018	45	112M	57.10	/	/	5
TYP	MODELLO	ET	L.K.	M.B.	KENNREIZIERUNG	INNEN-DURCHMESSER	BL	5
INTERASSE	CENTRATURA	ANELLO DI RIDUZIONE	DIAMETRO INTERNO	OFFER				