



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

die Erweiterung der Genehmigung
für einen Radtyp nach der Regelung Nr. 124

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

approval extended
of a wheel type, pursuant to Regulation No. 124

Nummer der Genehmigung: **000575**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **01**
Extension No.

1. Radhersteller:
Wheel manufacturer:
ALUTEC
2. Typbezeichnung des Rades:
Wheel type designation:
W10 706
- 2.1 Kategorie der Nachrüsträder:
Category of replacement wheels:
Dimensionsgleiche Nachrüsträder
pattern part replacement wheels
- 2.2 Werkstoff:
Construction material:
Aluminiumlegierung
Aluminium alloy
- 2.3 Fertigungsverfahren:
Method of production:
gegossene Räder
casted wheels



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 000575, Erweiterung 01
Approval No.:

- 2.4 Kennung der Felgenkontur:
Rim contour designation:
7 J
- 2.5 Einpresstiefe des Rades:
Wheel inset/outset:
siehe Prüfbericht Nr. 0.7
see test report no. 0.7
- 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 Prüfbericht Nr. 0.9
see test report no. 0.9
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Manufacturer's name and address:
UNIWHEELS Leichtmetallräder(Germany)GmbH
DE-67098 Bad Dürkheim
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:
August 2013 und April 2016
august 2013 and april 2016
6. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
Technical Service responsible for carrying out the approval test:
Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
DE-51101 Köln
7. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
20.05.2016
8. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
Number of report issued by that service:
55 0779 13 (2. Ausfertigung)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 000575, Erweiterung 01
Approval No.:

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
see Appendix 1
12. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
13. Datum: **13.06.2016**
Date:
14. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Frederik Maß





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: 000575, Erweiterung 01
Approval 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-R124-Genehmigungsbogen Nr.: **000575, Erweiterung 01**
To ECE-R124 approval certificate No.:

Ausgabedatum: **08.10.2013**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **13.06.2016**
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Radbeschreibung Nr.: Datum:
Wheel description document No.: Date:
W10 706 **19.08.2013**
W10 706 **04.09.2013**

letztes Änderungsdatum: **04.09.2013**
last date of amendment:
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date:
55 0779 13 **09.09.2013**
55 0779 13 (2. Ausfertigung) **20.05.2016**
4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
Erweiterung des Verwendungsbereichs
extension of range of application

siehe Anlage 1
see Appendix 1



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nr. der Genehmigung: 000575, Erweiterung 01
Approval No.:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

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.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

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 : **W10 706**
Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

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 incl. Ergänzung 1
zuletzt geändert

as last amended

entfällt

not applicable

Genehmigungsstand <i>Approval status</i>	
ECE	Genehmigungsnummer <i>Number of approval</i>
	000575

Typ / Type : **W10 706**
Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

0. Allgemeine Angaben
General

- 0.1. Fabrikmarke : ALUTEC
(Firmenname des Herstellers)
Make (trade name of manufacturer)
- 0.2. Typbezeichnung des Rades : W10 706
Wheel type
- 0.3. Kategorie der Nachrüsträder : Dimensionsgleiche Nachrüsträder
Category of replacement wheels *Pattern part replacement wheels*
- 0.4. Werkstoff : Al Si 11 Mg
Construction material
- 0.5. Fertigungsverfahren : Einteilige gegossene Aluminiumräder (Einzelheiten
Method of production siehe technische Beschreibung)
One-piece cast light-alloy wheels (for details please refer to Technical Description)
- 0.6. Kennung der Felgenkontur : 7,0J x 16H2
Rim contour designation
- 0.7. Einpresstiefe des Rades : siehe 1.0
Wheel inset *see 1.0*
- 0.8. Radbefestigung : Es werden die in der Anlage Verwendungsbereich
Wheel attachment aufgeführten Radbefestigungselemente mit dem
entsprechenden Anzugdrehmoment verwendet.
Wheel fixing elements as listed in the attachment Scope of Application are used with the appropriate tightening torques.
- 0.9. Maximale Radlast und zugeordneter : siehe 1.0
theoretischer Abrollumfang *see 1.0*
Maximum load capacity and respective theoretical rolling circumference

Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

0.10 Name und Anschrift des Herstellers : UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH
 Manufacturer's name and address Gustav-Kirchhoff-Straße 10
 DE 67098 Bad Dürkheim

1.0 Prüfgegenstand
Testobject

1.1 Aus- führung Version	Lochzahl / Lochkreis (mm) number of holes / Pitch circle diameter	0.7 Einpresstie- fe (mm) inset	0.9 Maximale Radlast und zugeordneter theoretischer Abrollumfang Maximum load capacity and respective theoretical rolling circumference	
B6	5/112	48	700 kg	2100 mm
B6	5/112	35	700 kg	2100 mm
B6	5/112	39	700 kg	2100 mm

1.1 Ausführung : siehe 1.0
 Version see 1.0

1.2 Radkennzeichnung
 Wheel marking

vorgeschriebene Kennzeichnungen
Mandatory markings

Name oder Warenzeichen des : ALUTEC Germany (innen / inside)
 Herstellers
 Manufacturer name or trade mark

Kennung der Rad- oder : 7J x 16H2 (innen / inside)
 Felgenkontur
 Wheel or rim contour designation

Einpresstiefe : z.B. für Ausführung B6: ET 48 (innen)
 Wheel insert e.g. for version B6: ET 48 (inside)

Herstelldatum : Monat und Jahr (innen)
 Date of manufacture Month and year (inside)

Teilenummer - : z.B. für Ausführung 48.B6 W10 706 LK 5/112 (innen)
 Ausführungsbezeichnung e.g. for version 48.B6 W10 706 LK 5/112 (inside)
 Wheel / rim part number –
 versions marking

Genehmigungszeichen : E1 124R-000575 (außen / outside)
 Approval mark

Prüfbericht / Test Report
Nr. / No. : 55 0779 13 (2.Ausfertigung)
 ECE Regelung Nr. 124 / Regulation No.124



Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

zusätzliche Kennzeichnungen : KBA 49610 (außen / outside)
Additional markings : JWL (außen / outside)
 Model No. (innen / inside)
 PCD (innen / inside)
 Charge No. (innen / inside)

1.3 Bemerkungen : -
 Remarks

2.1. Prüfbedingungen
Test conditions

2.1.1. Meß- und Prüfeinrichtungen : Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die
 Equipment for measuring and testing den Anforderungen der Regelung entsprechen.
 The tests were conducted on test facilities (test rigs) conforming to the requirements of the Regulation.

2.1.2. Prüfplan
 Test plan

Einteilige dimensionsgleiche Nachrüstäder aus Aluminiumlegierung <i>One-piece light-alloy pattern replacement wheels</i>	
Art der Prüfung <i>Kind of test</i>	Ergebnis der Prüfung <i>Result of the test</i>
Korrosionsprüfung nach Anhang 5 <i>Corrosion test according Annex 5</i>	Positiv, siehe Korrosionsprüfung <i>Passed, see Corrosion test</i>
Umlaufbiegeprüfung nach Anhang 6 <i>Rotating bending test according Annex 6</i>	Positiv <i>Passed</i>
Abrollprüfung nach Anhang 7 <i>Rolling test according Annex 7</i>	Positiv <i>Passed</i>
Impact-Test nach Anhang 8 <i>Impact test according Annex 8</i>	Positiv <i>Passed</i>
Anbau am Fahrzeug Abschnitt 2 des Anhang 10 <i>Vehicle fitment checks according Annex 10</i>	Positiv, gem. Anlagen Verwendung <i>Passed, as per Attachments application</i>
Allgemeine Anforderungen <i>General Requirements</i>	Erfüllt <i>Complied</i>

2.1.3 Bemerkungen : -
 Remarks

Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

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

2.2.1 Korrosionsprüfung : Die Korrosionsprüfungen wurden von der Firma
Corrosion test UNIWHEELS durchgeführt und dokumentiert.
The corrosion test was conducted and documented by
 UNIWHEELS.

2.2.2 Umlaufbiegeprüfung : TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH in Lambsheim
Rotating bending test

Aus- führung Version	Lochzahl / Lochkreis (mm) number of holes / Pitch circle diameter	Einpresstie fe (mm) inset	Umlaufbiegeprüfung Rotating bending test	
			Radlast load capacity	Abrollumfang rolling circumference
B6	5/112	48	700 kg	2100 mm
B6	5/112	35	730 kg	2100 mm
B6	5/112	39	700 kg	2100 mm

2.2.3 Abrollprüfung : TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH in Lambsheim
Rolling test

Aus- führung Version	Lochzahl / Lochkreis (mm) number of holes / Pitch circle diameter	Einpresstie fe (mm) inset	Abrollprüfung Rolling test	
			Radlast load capacity	Reifengröße tire Size
B6	5/112	48	700 kg	235/60R16
B6	5/112	35	730 kg	235/60R16
B6	5/112	39	700 kg	235/60R16

2.2.4 Impact-Test : TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH in Lambsheim
Impact test

Aus- führung Version	Lochzahl / Lochkreis (mm) number of holes / Pitch circle diameter	Einpresstie fe (mm) inset	Impact-Test Impact test	
			Radlast load capacity	Reifengröße tire Size
B6	5/112	48	700 kg	195/45R16
B6	5/112	35	730 kg	195/60R16

2.2.5 Wechseltorsionstest : -
Alternating torque test

Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

- | | | |
|---------|--|--|
| 2.2.6 | Anbauprüfung und Dokumentation (Anhang 10 Punkt „2. Zusätzliche Vorschriften“):
<i>Vehicle fitment checks and documentation (Appendix 10, Paragraph „2. Additional Requirements“)</i> | : 1: siehe Anlage 1 zum Gutachten Nr. 55 0779 13
(1. Ausfertigung zum Verwendungsbereich)
<i>see Attachment 1 of the Certificate 55 0779 13 (1. Version of the scope of application)</i>

2: siehe Anlage 2 zum Gutachten Nr. 55 0779 13
(2. Ausfertigung zum Verwendungsbereich)
<i>see Attachment 2 of the Certificate 55 0779 13 (2. Version of the scope of application)</i>

3: siehe Anlage 3 zum Gutachten Nr. 55 0779 13
(1. Ausfertigung zum Verwendungsbereich)
<i>see Attachment 3 of the Certificate 55 0779 13 (1. Version of the scope of application)</i> |
| 2.2.6.1 | Überprüfung des Rotationsprofils des Rades
<i>Wheel calliper check</i> | : Die Überprüfung erfolgte mittels Bremsenumlaufkonturen der in Anlage Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge. Die unter 2.1 des Anhangs 10 der Regelung definierten Kriterien werden eingehalten.

<i>The assessment was performed with the help of the brake rotation contours of the vehicles listed in the Attachment headed Scope of Application. The criteria defined in section 2.1 of Attachment 10 of the Regulation are satisfied.</i> |
| 2.2.6.2 | Überprüfung der Belüftungslöcher
<i>Ventilation holes check</i> | : Das Rad verfügt über eine ausreichende Anzahl und über ausreichend dimensionierte Belüftungslöcher.

<i>The wheel has a sufficient number of adequately dimensioned ventilation holes.</i> |
| 2.2.6.3 | Radbefestigungselemente
<i>Wheel fixing</i> | : Es werden Radbefestigungsteile für Leichtmetallräder des Fahrzeugherstellers und/oder mitgelieferte Radbefestigungsteile (s. Verwendung) verwendet. Die Anforderungen entsprechend Punkt 2.3. des Anhangs 10 werden erfüllt.

<i>Wheel fixing components for alloy wheels specified by the vehicle manufacturer and/or supplied wheel fixing components (cf. Application) are used. The requirements as per item 2.3 of Attachment 10 are satisfied.</i> |
| 2.2.6.4 | Vorstehende Außenkanten
<i>External projections</i> | : Die Vorschriften der ECE Regelung Nummer 26 sind erfüllt.

<i>The specifications of ECE Regulation number 26 are fulfilled.</i> |

Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

- | | | |
|-------|--|---|
| 2.2.7 | allgemeine Anforderungen
<i>General requirements</i> | : Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O Norm, die allgemeinen Anforderungen der ECE Regelung 124 werden erfüllt.
<i>Dimensions and tolerance of the wheel contour comply with the E.T.R.T.O standard, the general requirements of the ECE Regulation 124 are met.</i> |
| 2.2.8 | Bemerkungen
<i>Remarks</i> | : Die Werkstoffuntersuchung nach Anhang 4 wurde durch den Hersteller durchgeführt.
<i>Dimensions and tolerance of the wheel contour comply with the E.T.R.T.O standard, the general requirements of the ECE Regulation 124 are met.</i> |
| 2.3 | <u>Bewertung von durch den Hersteller bereitgestellter Unterlagen</u>
<i><u>Evaluation of Documents provided by the manufacturer</u></i> | |
| 2.3.1 | Technische Beschreibung
<i>Technical discription</i> | : Die Technische Beschreibung entspricht den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
<i>The technical description conforms to the requirements described in the ECE Regulation 124.</i> |
| 2.3.2 | Radzeichnungen
<i>Drawings of the wheel</i> | : Die vorgelegten Zeichnungen entsprechen den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
<i>The drawings submitted conform to the requirements laid down in ECE Regulation 124.</i> |
| 2.3.3 | Angaben zu Verwendung und Anbau
(Verwendungsbereichsdarstellung
<i>Vehicle characteristics</i>
(description of application range) | : Der in den Anlagen 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.
<i>The scope of application described in Attachments was defined by Technical Service. The requirements in accordance with the specifications of Attachment 10, items 1.2 Features of the Vehicle, 1.3 Additional Features, and 1.4. Further Information regarding the Fitting Instructions are satisfied.</i> |

Typ / Type : **W10 706**
Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

2.3.4 Werkstoffprüfungen nach Anhang 4 : Die Durchführung der nach den Festlegungen des
Material Test according to Annex 4 Anhangs 4 vorgesehenen Prüfungen wurde durch den
Hersteller dokumentiert. Die entsprechend der
Regelung vorgeschriebenen Prüfungen wurden
durchgeführt.
*Completion of the tests provided for by the
specifications in Attachment 4 was documented by the
manufacturer. The tests provided for in the Regulation
were performed.*

2.3.5 Bemerkungen : -
Remarks

2.4. Allgemeine Angaben
Other information

2.4.1 Ort der Prüfung : Lamsheim (TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH)
Place of testing

2.4.2 Datum der Prüfung : Die Prüfungen fanden im August 2013 und April
Date of testing 2016 statt.
*Tests were conducted in August 2013 and April
2016.*

2.4.3 Bemerkungen :
Remarks

3. Anlagen
Appendices

1. Liste der Änderungen : siehe Anlage 1 / see Appendix 1
List of modifications

2. Technische Beschreibung : Beschreibung vom 18.05.2016
Technical description *Description, dated 18.05.2016*

3.1 Radzeichnungen : 1: 3915-02 vom 04.06.2013 mit Änderung vom
Drawings 25.06.2013
2: 3914-02 vom 05.06.2013 mit Änderung vom
25.06.2013
3: 4418-01 vom 26.01.2016

Prüfbericht / Test Report
Nr. / No. : 55 0779 13 (2.Ausfertigung)
 ECE Regelung Nr. 124 / Regulation No.124



Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

- 3.2 Nabenkappenzeichnungen : 2107-03 vom 28.02.2003 mit Änderung vom 08.09.2008
Drawings
- 3.3 Zentrierringzeichnungen : 2970-02 vom 29.02.2008 mit Änderung vom 13.08.2009
Drawings
4. Werkstoffprüfungen nach : 1: Materialprüfung Fa. Uniwheels,
 Anhang 4 Berichts-Nr : 13/UPP/2013 vom 26.07.2013
Material Test according to Material Test Fa. Uniwheels,
Annex 4 Report No.: : 13/UPP/2013, dated 26.07.2013
- : 2: Materialprüfung Fa. Uniwheels,
 Berichts-Nr : 14/UPP/2013 vom 30.07.2013
Material Test Fa. Uniwheels,
Report No.: 14/UPP/2013, dated 30.07.2013
- : 3: Materialprüfung Fa. Uniwheels,
 Berichts-Nr : 05/UPP/2016 vom 20.04.2016
Material Test Fa. Uniwheels,
Report No.: 05/UPP/2016, dated 20.04.2016
5. Korrosionsprüfung : Oberflächenprüfung Fa. Uniwheels
 nach Anhang 5 Berichts-Nr. 05/Alutec/2013 vom 12.04.2013
Corrosion Test Corrosion Test Fa. Uniwheels,
according to Annex 5 Report No. 05/ALUTEC/2013 dated 12.04.2013
6. Verwendungsbereich : Anlagen 1 bis 3 zum Gutachten Nr. 55 0779 13
field of application Attachments 1 to 3 of the certificate no. 55 0779 13

Anlage / Ausfertigung <i>Attachment / Version</i>	Lochzahl / Lochkreis (mm) / Ø Mittenloch (mm) <i>Number of holes / pitch circle diameter (mm) / Ø center bore (mm)</i>	Einpresstiefe (mm) <i>Inset (mm)</i>	Datum <i>Date</i>
1 / 1	5/112	48	06.09.2013
2 / 2	5/112	39	20.05.2016
3 / 1	5/112	35	20.05.2016

Typ / Type : **W10 706**
Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

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 11.

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 11.

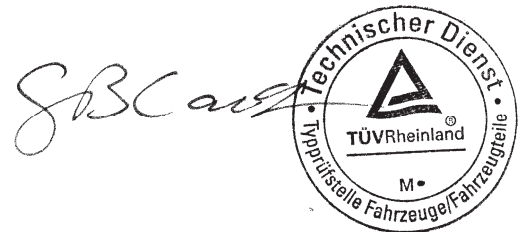
The Test Report shall be reproduced and published in full only and by the client only. It shall be reproduced partially with the written permission of the Test Laboratory only.

PRÜFLABORATORIUM
TEST LABORATORY

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

Lambsheim

20. Mai 2016



Blauth

Typ / Type : **W10 706**
 Hersteller / Manufacturer : **UNIWHEELS Leichtmetallräder (Germany) GmbH**

Liste der Änderungen
List of modifications

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

Einzelheiten zum Antrag vom
More details for application of

: **Datum** : 20. Mai 2016
Date

Es wird berichtigt
Correction of

-

Es wird geändert
Modification of

: 2.3.1 Technische Beschreibung / *Technical discription*

Es wird hinzugefügt
Addition of

: 1.0 Prüfgegenstand / *Testobject*

2.2.2 Umlaufbiegeprüfung / *Rotating bending test*

2.2.3 Abrollprüfung / *Rolling test*

2.2.4 Impact-Test / *Impact test*

2.2.6 Anbauprüfung und Dokumentation (Anhang 10 Punkt „2. Zusätzliche Vorschriften“): / *Vehicle fitment checks and documentation (Appendig 10, Paragraph „2. Additional Requirements“)*

2.3.2 Radzeichnungen / *Drawings of the wheel*

2.3.4 Werkstoffprüfungen nach Anhang 4 / *Material Test according to Annex 4*

Es entfällt
Deletion of

-

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
39.U6	W10 706 U6 / ohne Ring	5/112/66,6	39	700	2100

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S02	Serienschraube M14x1,5	Kugel D=26 mm	120	27,5

Verwendungsbereich

Hersteller Audi

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A4 B8, B81 e1*2001/116*0430*.. e13*2007/46*1084*.. (FIN: WAUZZZ8K...)	88-125 88-140	205/60R16 205/60R16	A13 ECE A13 ECE M+S	A14 A19 Car Lim S02

Allgemeine Hinweise

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

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profilen) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen dem Serienstand entsprechen.

Die Bezieher der Nachrüsträder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

Spezielle Auflagen und Hinweise

A13 Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

A14 Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.

A19 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensor verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

Car Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, Turnier, Touring, ...).

ECE Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn sie bereits serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben ist (s. EG-Übereinstimmungsbescheinigung). Etwaige notwendige Einstellungen, Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers bei Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination sind zu beachten.

Lim Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Limousine.

M+S Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

S02 Zur Befestigung der Nachrüsträder dürfen nur die **Serien-Befestigungsmittel** Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 - 100 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.

Lambsheim, 20. Mai 2016

00250224.DOC

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
35.B6	W10 706 B6 / ohne Ring	5/112/66,6	35	700	2100

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S02	Serienschraube M14x1,5	Kugel D=26 mm	120	27,5

Verwendungsbereich

Hersteller Audi

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A4 B8, B81 e1*2001/116* 0430*35-... e13*2007/46* 1084*19-.. (FIN: WAUZZZF4...)	100-140 110	205/60R16 195/65R16	A11 ECE A11 ECE	A14 A19 A58 Car Lim S02

Allgemeine Hinweise

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

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen dem Serienstand entsprechen.

Die Bezieher der Nachrüsträder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

Spezielle Auflagen und Hinweise

A11 Es dürfen nur feingliedrige bzw. die lt. Betriebsanleitung/Handbuch vorgeschriebene Schneeketten an denen laut Betriebsanleitung/Handbuch dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

A14 Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.

A19 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensor verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

A58 Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

Car Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, Turnier, Touring, ...).

ECE Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn sie bereits serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben ist (s. EG-Übereinstimmungsbescheinigung). Etwaige notwendige Einstellungen, Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers bei Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination sind zu beachten.

Lim Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Limousine.

S02 Zur Befestigung der Nachrüsträder dürfen nur die **Serien-Befestigungsmittel** Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 - 100 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.

Lambsheim, 20. Mai 2016

00250223.DOC

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 39 U6		Giessdatum: 23.07.2013

Prüfungsbereich	OK.	NOK
▶ Chemische Zusammensetzung	X	
▶ Mechanische Kennwerte	X	
▶ Mikrogefüge	X	

**1. Chemische Zusammensetzung gemäß EN 1706:2010
(Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)**

Element	Si [%]	Fe [%]	Cu [%]	Mn [%]	Mg [%]	Zn [%]	Ti [%]	Restliche [%]
Min	10,00	0	0	0	0	0	0	0
Max	11,80	0,190	0,050	0,100	0,450	0,07	0,15	0,10
Ergebnis	10,87	0,1298	0,0017	0,0028	0,1688	0,0071	0,1322	0,07

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 39 U6		Giessdatum: 23.07.2013

2. Mechanische Kennwerte und Härte gemäß EN 1706:2010 (Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)

▪ Speiche

Anforderung	Rp _{0,2} [Mpa]	Rm [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	95,11	172,42	4,68	61
2	88,13	182,59	5,16	
3	110,99	173,93	3,52	
4	89,49	184,15	6,16	
5	91,81	173,61	3,88	
$\bar{x}$	95,11	177,34	4,68	

▪ Nabe

Anforderung	Rp _{0,2} [Mpa]	Rm [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	93,39	196,51	7,18	61
2	94,69	185,32	4,39	
3	95,86	191,22	6,08	
4	95,19	189,62	5,6	
$\bar{x}$	94,78	190,67	5,81	

▪ Vorderhorn

Anforderung	Rp _{0,2} [Mpa]	Rm [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	103,62	204,81	9,29	61
2	101,46	207,14	10,53	
3	99,59	205,76	9,16	
4	104,08	206,98	10,50	
5	99,90	207,64	10,39	
$\bar{x}$	101,73	206,47	9,97	

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 39 U6		Giessdatum: 23.07.2013

- Hinterhorn

Anforderung	R _{p0,2} [Mpa]	R _m [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	108,46	199,23	8,29	61
2	104,77	196,59	7,14	
3	111,87	202,65	8,39	
4	101,04	201,40	9,08	
5	107,16	203,96	9,25	
$\bar{x}$	106,66	200,77	8,43	

* Bei der Streckgrenze und der Zugfestigkeit dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder darunter liegen, aber nicht unter 70% der festgelegten Werte.

** Bei der Dehnung dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder an bestimmten Punkten bis zu 50% unter diesen Werten liegen.

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: Radtyp, Zeichnungs-Nr:	UPP W10 706 39 U6	Giessdatum: 23.07.2013

3.Mikrogefüge



Bild Nr 1 Speiche x25



Bild Nr 2 Speiche x25

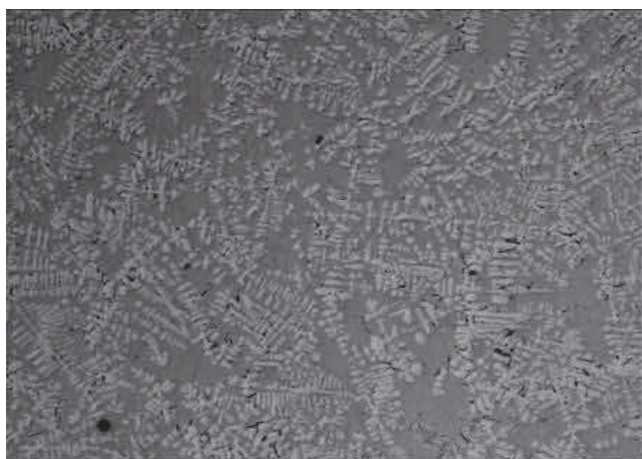


Bild Nr 3 Speiche x25

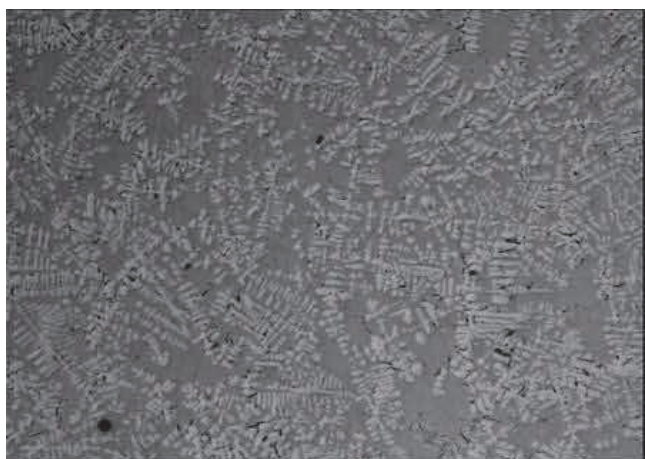


Bild Nr 4 Speiche x25



Bild Nr 5 Nabe x25

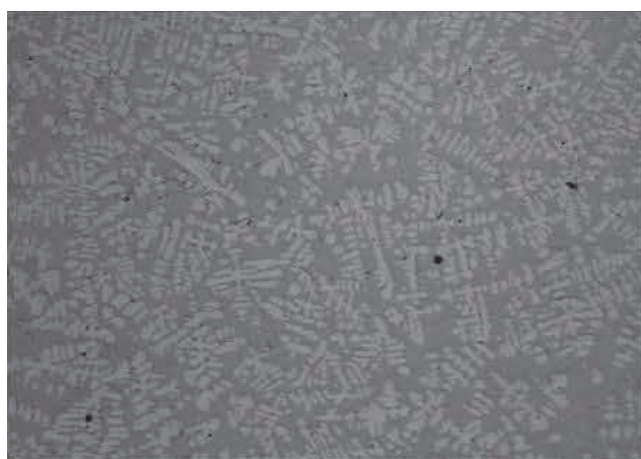


Bild Nr 6 Nabe x25

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: Radtyp, Zeichnungs-Nr:	UPP W10 706 39 U6	Giessdatum: 23.07.2013

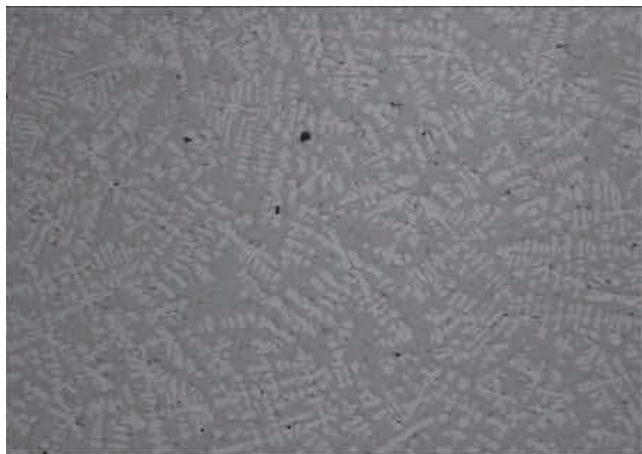


Bild Nr 7 Nabe x25



Bild Nr 8 Nabe x25



Bild Nr 9 Vorderhorn x25

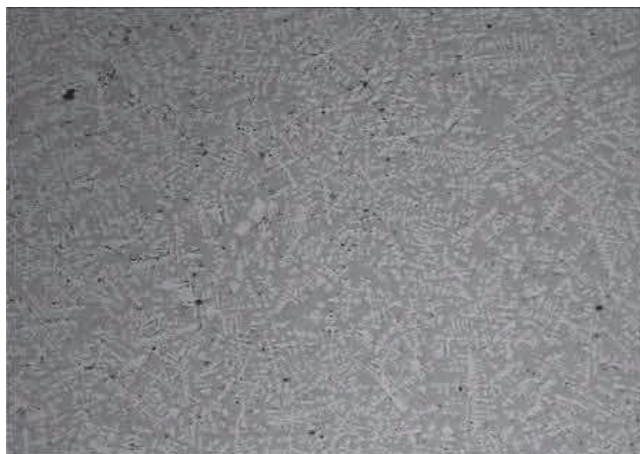


Bild Nr 10 Vorderhorn x25

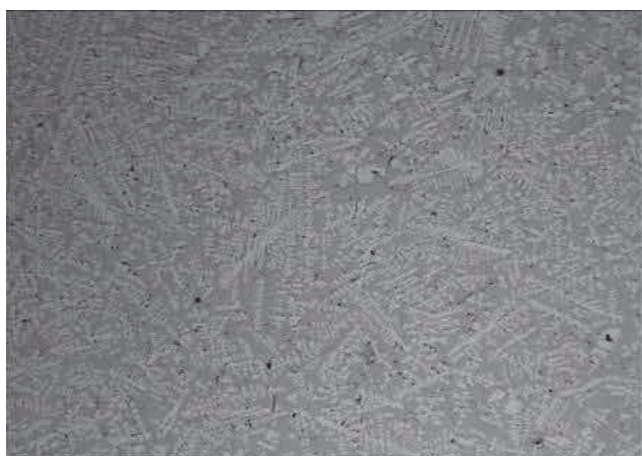


Bild Nr 11 Vorderhorn x25



Bild Nr 12 Vorderhorn x25

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 14/UPP/2013 Datum: 30.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 39 U6		Gießdatum: 23.07.2013



Bild Nr 13 Hinterhorn x25

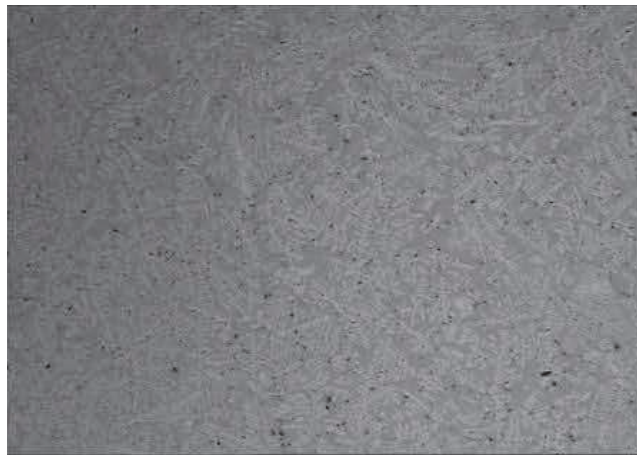


Bild Nr 14 Hinterhorn x25



Bild Nr 15 Hinterhorn x25



Bild Nr 16 Hinterhorn x25

Erstellt:
Małgorzata Zygmunt

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 13/UPP/2013 Datum: 26.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 48 B6		Giessdatum: 23.07.2013

Prüfungsbereich	OK.	NOK
▶ Chemische Zusammensetzung	X	
▶ Mechanische Kennwerte	X	
▶ Mikrogefüge	X	

**1. Chemische Zusammensetzung gemäß EN 1706:2010
(Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)**

Element	Si [%]	Fe [%]	Cu [%]	Mn [%]	Mg [%]	Zn [%]	Ti [%]	Restliche [%]
Min	10,00	0	0	0	0	0	0	0
Max	11,80	0,190	0,050	0,100	0,450	0,07	0,15	0,10
Ergebnis	10,50	0,1003	0,0013	0,0024	0,1610	0,0050	0,1198	0,06

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 13/UPP/2013 Datum: 26.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 48 B6		Giessdatum: 23.07.2013

2. Mechanische Kennwerte und Härte gemäß EN 1706:2010 (Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)

▪ Speiche

Anforderung	R _{p0,2} [Mpa]	R _m [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	96,67	164,98	4,38	56
2	95,06	184,18	4,82	
3	99,81	184,71	4,34	
4	91,85	174,16	4,03	
5	99,96	181,81	4,33	
$\bar{x}$	96,67	177,97	4,38	

▪ Nabe

Anforderung	R _{p0,2} [Mpa]	R _m [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	105,79	195,09	5,72	56
2	95,02	195,52	6,93	
3	100,26	192,17	5,61	
4	99,70	194,16	6,41	
$\bar{x}$	100,19	194,24	6,17	

▪ Vorderhorn

Anforderung	R _{p0,2} [Mpa]	R _m [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	100,02	195,82	7,44	56
2	100,62	191,83	6,62	
3	101,25	193,46	7,86	
4	99,05	194,78	8,39	
5	98,55	195,51	7,10	
$\bar{x}$	99,90	194,28	7,48	

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 13/UPP/2013 Datum: 26.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 48 B6		Giessdatum: 23.07.2013

- Hinterhorn

Anforderung	R _{p0,2} [Mpa]	R _m [Mpa]	A ₅ [%]	HB
	≥ 80	≥ 170	≥ 7	≥ 45
	≥ 56*	≥ 119*	≥ 3,5**	
1	101,73	184,60	5,68	56
2	100,04	187,55	6,62	
3	98,33	188,15	6,61	
4	99,61	186,73	7,76	
5	107,21	186,21	5,24	
$\overline{x}$	101,38	186,65	6,38	

* Bei der Streckgrenze und der Zugfestigkeit dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder darunter liegen, aber nicht unter 70% der festgelegten Werte.

** Bei der Dehnung dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder an bestimmten Punkten bis zu 50% unter diesen Werten liegen.

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 13/UPP/2013 Datum: 26.07.2013
Kunde: Radtyp, Zeichnungs-Nr:	UPP W10 706 48 B6	Giessdatum: 23.07.2013

3. Mikrogefüge



Bild Nr 1 Speiche x25



Bild Nr 2 Speiche x25

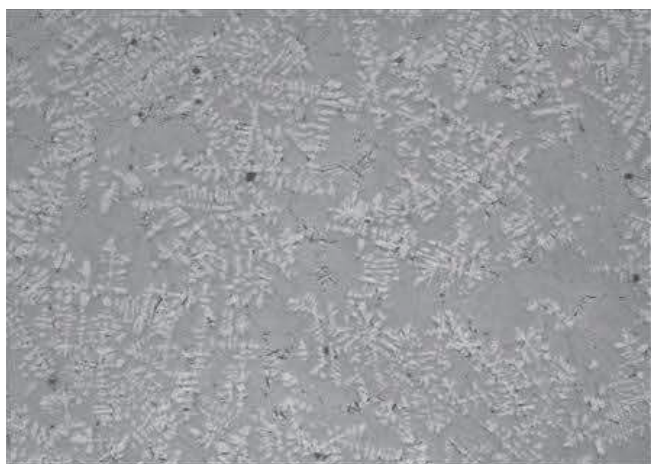


Bild Nr 3 Speiche x25



Bild Nr 4 Speiche x25



Bild Nr 5 Nabe x25



Bild Nr 6 Nabe x25

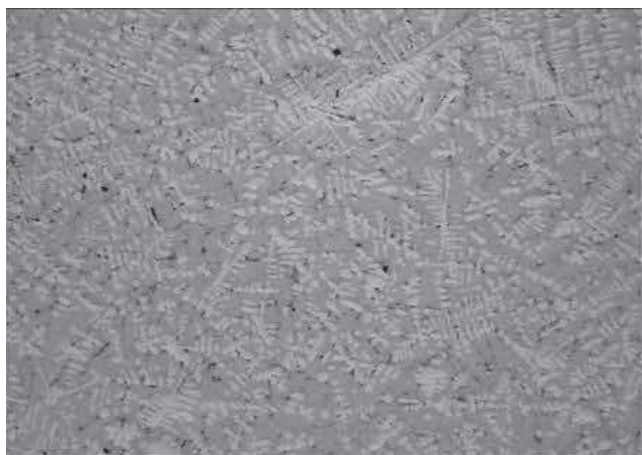


Bild Nr 7 Nabe x25



Bild Nr 8 Nabe x25



Bild Nr 9 Vorderhorn x25



Bild Nr 10 Vorderhorn x25

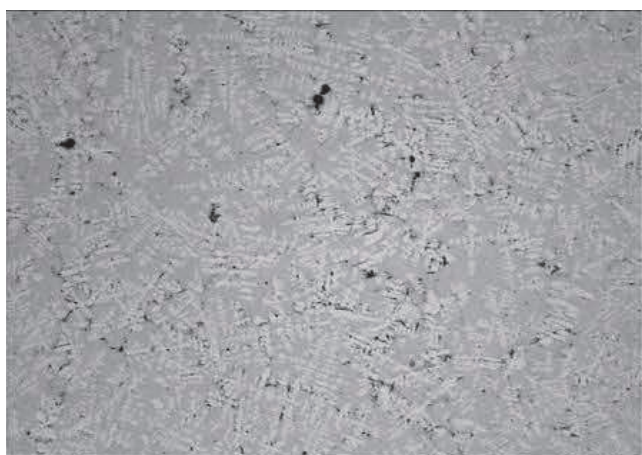


Bild Nr 11 Vorderhorn x25

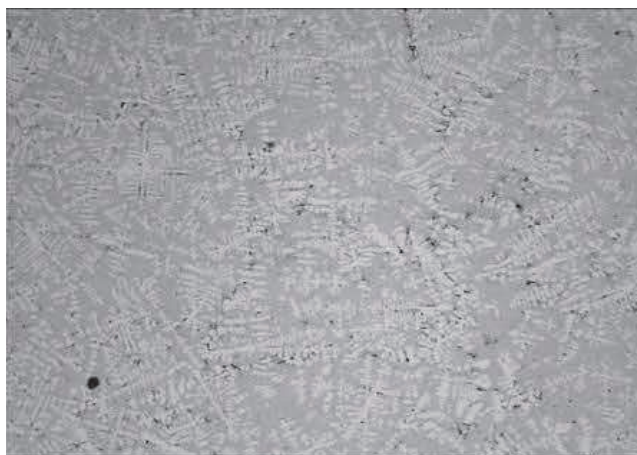


Bild Nr 12 Vorderhorn x25

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 13/UPP/2013 Datum: 26.07.2013
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 48 B6		Giessdatum: 23.07.2013

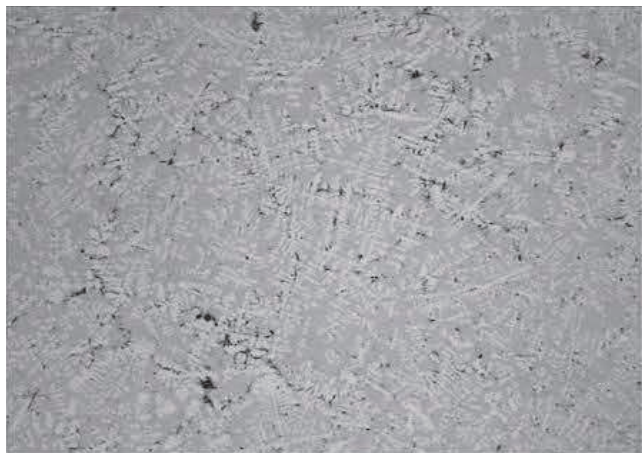


Bild Nr 13 Hinterhorn x25

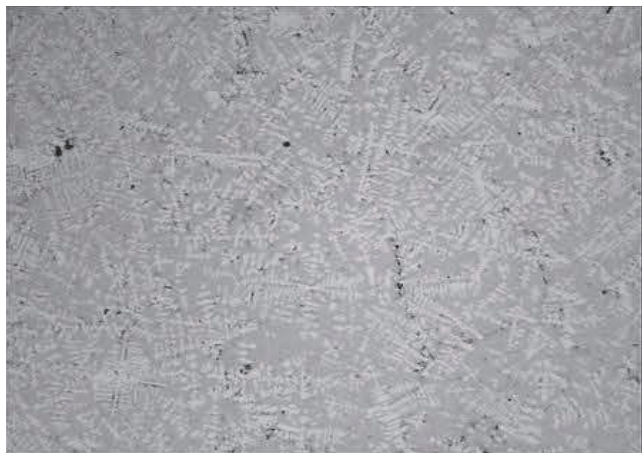


Bild Nr 14 Hinterhorn x25



Bild Nr 15 Hinterhorn x25

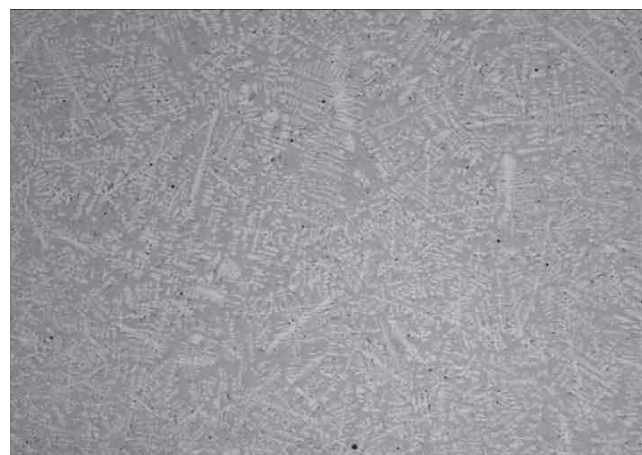


Bild Nr 16 Hinterhorn x25

Erstellt:
Małgorzata Zygmunt

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 35 5GF		Giessdatum: 05.04.2016

Prüfungsbereich	OK.	NOK
▶ Chemische Zusammensetzung	X	
▶ Mechanische Kennwerte	X	
▶ Mikrogefüge	X	

**1. Chemische Zusammensetzung gemäß EN 1706:2010
(Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)**

Element	Si [%]	Fe [%]	Cu [%]	Mn [%]	Mg [%]	Zn [%]	Ti [%]	Restliche [%]
Min	10,00							
Max	11,80	0,190	0,050	0,100	0,450	0,07	0,15	0,10
Ergebnisse	10,08	0,103	0,001	0,004	0,192	0,006	0,12	0,07

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 35 5GF		Giessdatum: 05.04.2016

2. Mechanische Kennwerte und Härte gemäß EN 1706:2010 (Werkstoff:EN AC-4400, EN AC-ALSi11)

▪ Speiche

Anforderung	Rp0,2 [Mpa]	Rm [Mpa]	A5 [%]	HB
	≥ 56	≥ 119	≥ 3,5	≥ 45
1	94,66	165,79	3,57	54
2	93,74	180,22	4,20	
3	94,30	163,91	3,56	
4	95,06	174,63	3,57	
5	91,70	166,81	3,83	
$\bar{x}$	93,89	170,27	3,75	

▪ Nabe

Anforderung	Rp0,2 [Mpa]	Rm [Mpa]	A5 [%]	HB
	≥ 56	≥ 119	≥ 3,5	≥ 45
1	95,85	189,98	5,98	54
2	94,56	187,61	5,38	
3	96,26	191,23	5,70	
4	95,74	183,62	4,61	
5	97,18	169,24	3,75	
$\bar{x}$	95,92	184,34	5,08	

▪ Vorderhorn

Anforderung	Rp0,2 [Mpa]	Rm [Mpa]	A5 [%]	HB
	≥ 56	≥ 119	≥ 3,5	≥ 45
1	98,93	201,51	12,34	54
2	104,08	197,62	9,49	
3	107,08	205,64	12,76	
4	104,44	213,62	12,48	
5	106,15	207,62	10,51	
$\bar{x}$	104,14	205,20	11,52	

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 35 5GF		Giessdatum: 05.04.2016

▪ Hinterhorn

Anforderung	Rp0,2 [Mpa]	Rm [Mpa]	A5 [%]	HB
	≥ 56	≥ 119	≥ 3,5	≥ 45
1	102,12	204,90	8,20	54
2	97,25	207,21	9,83	
3	99,32	207,09	12,00	
4	103,35	209,10	10,53	
5	102,72	207,54	9,64	
$\bar{x}$	100,95	207,17	10,04	

* Bei der Streckgrenze und der Zugfestigkeit dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder darunter liegen, aber nicht unter 70% der festgelegten Werte.

** Bei der Dehnung dürfen die an den Gussstücken erzielten Werte über den festgelegten Werten oder an bestimmten Punkten bis zu 50% unter diesen Werten liegen.

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: Radtyp, Zeichnungs-Nr:	UPP W10 706 35 5GF	Giessdatum: 05.04.2016

3.Mikrogefüge

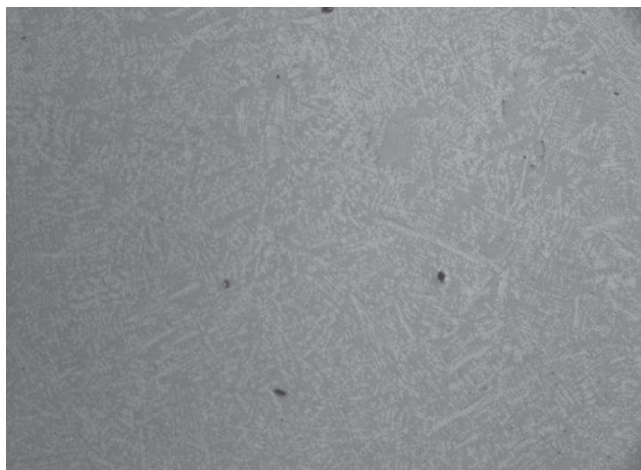


Bild Nr 1 Speiche x25

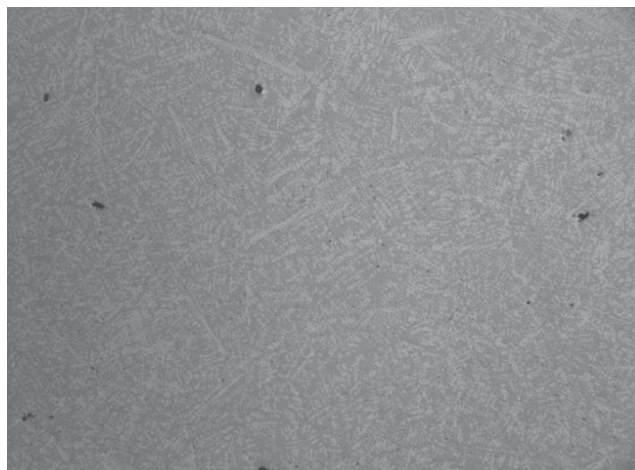


Bild Nr 2 Speiche x25

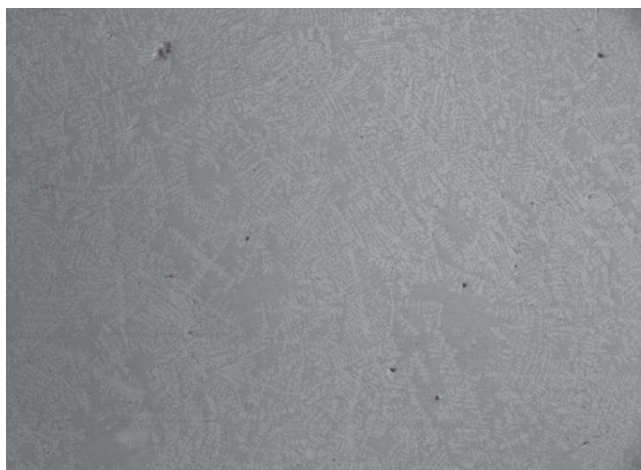


Bild Nr 3 Speiche x25



Bild Nr 4 Speiche x25

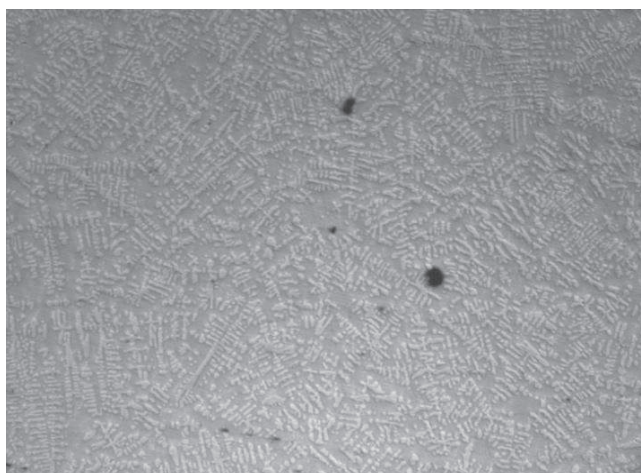


Bild Nr 5 Nabe x25



Bild Nr 6 Nabe x25

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 35 5GF		Giessdatum: 05.04.2016

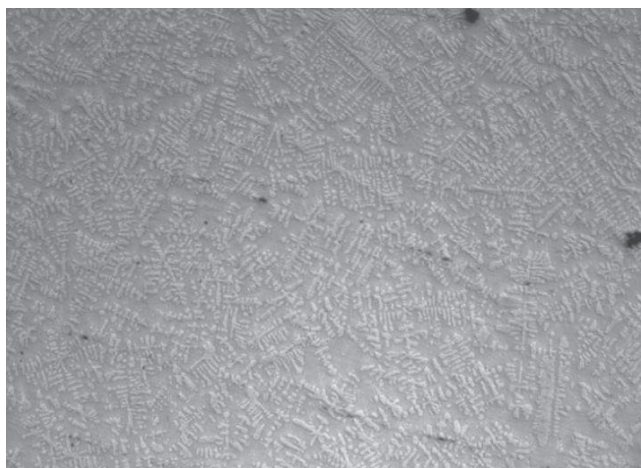


Bild Nr 7 Nabe x25

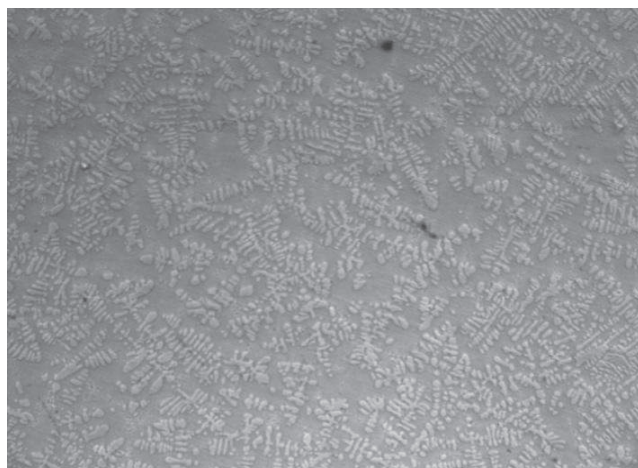


Bild Nr 8 Nabe x25



Bild Nr 9 Vorderhorn x25



Bild Nr 10 Vorderhorn x25



Bild Nr 11 Vorderhorn x25



Bild Nr 12 Vorderhorn x25

	Materialprüfung nach ECE R 124 Ausgabe 08.04.2010	Berichts-Nr: 05/UPP/2016 Datum: 20.04.2016
Kunde: UPP Radtyp, Zeichnungs-Nr: W10 706 35 5GF		Giessdatum: 05.04.2016

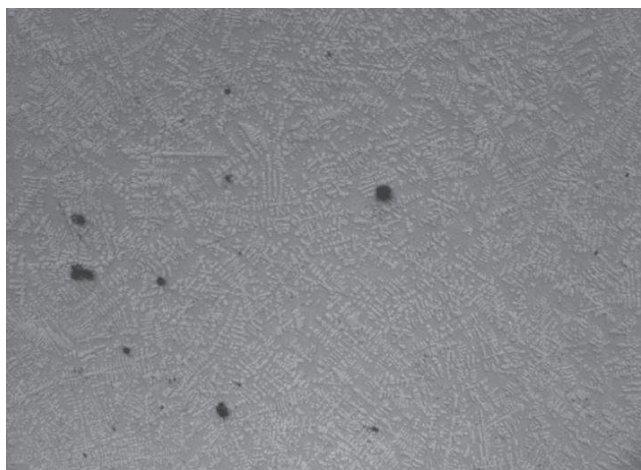


Bild Nr 13 Hinterhorn x25

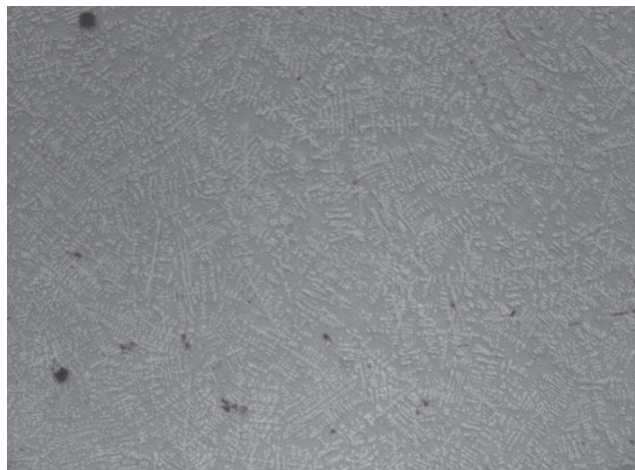


Bild Nr 14 Hinterhorn x25

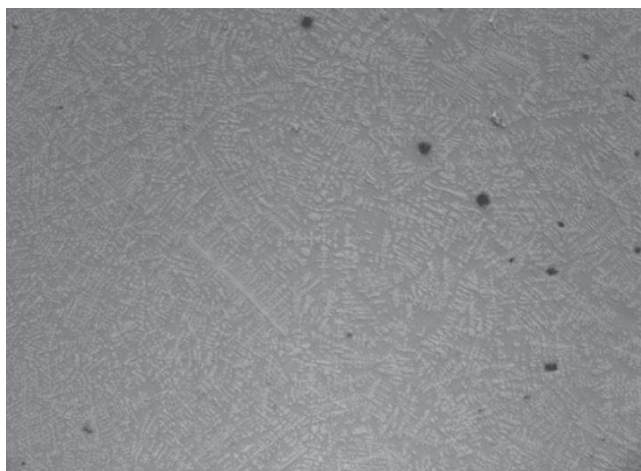


Bild Nr 15 Hinterhorn x25

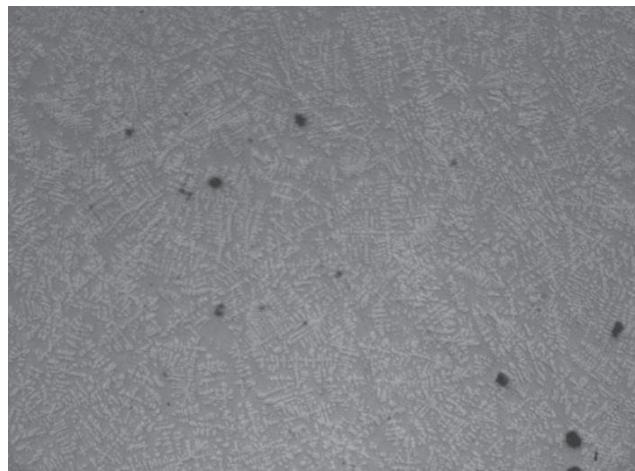


Bild Nr 16 Hinterhorn x25

Erstellt:
M. Błądek

	Oberflächenprüfung	Berichts-Nr. 05/Alutec/2013 Berichts-Datum 12.04.2013
Kunde Alutec	Zeichnung Nr. DL 605 47 V2	

1. Aufgabenstellung

Guß: 23.03.2013

Lackierdatum: 26.03.2013

Lackschichtaufbau:

Tiger Gray – (200/70022A2)

Cetelon - F008 (415/010008/10)

Tiger Drylac Akryl – (250-00208A1)

2. Zusammenfassung

Eigenschaft	i.O	n.i.O
▶ Schichtaufbau	x	
▶ Korrosionsverhalten ▪ Neutrale Salzprühnebelprüfung DIN EN ISO 9227-NSS	x	
▶ Haftungs- und Sprödigkeitseigenschaften nach DIN EN ISO 2409 ▪ im Ausgangszustand	x	
▶ Steinschlagbeständigkeit gemäß DIN EN ISO 20567-1, Methode B	x	
▶ Umlaufbiegeprüfung Kurzzeittest	x	

Prüfparameter der Salzprühnebel

Prüftemperatur [°C]	Natriumchlorid- konzentration [g/l]	pH-Wert des aufgefangenen Sprühnebels	Prüfdauer [h]	Kammervolumen [l]
35±2	50±5	6,75	384	1000

	Oberflächenprüfung	Berichts-Nr. 05/Alutec/2013 Berichts-Datum 12.04.2013
Kunde	Alutec	Zeichnung Nr. DL 605 47 V2

3. Einzelergebnisse

Eigenschaften		
	Soll	Ist
Ausgangszustand		
Haftung u. Sprödigkeit (Gitterschnitt gemäß DIN EN ISO 2409) Bereich: Speiche	Kennwert ≤ 1	Kennwert = 0
Haftung u. Sprödigkeit (Gitterschnitt gemäß DIN EN ISO 2409) Bereich: Radinnenseite	Kennwert ≤ 1	Kennwert = 0
Steinschlagtest DIN EN ISO 20567-1, Methode B vorher NSS Test, Bereich: Speiche	Kennwert ≤ 2	Kennwert = 1,0
Steinschlagtest DIN EN ISO 20567-1, Methode B vorher NSS Test, Bereich: Felgenbett	Kennwert ≤ 2	Kennwert = 1,0
Neutrale Salzprühnebelprüfung DIN EN ISO 9227-NSS 192 h		
Beurteilung der Fläche ▪ DIN EN ISO 4628-2 Blasengrad ▪ DIN EN ISO 4628-3 Rostgrad ▪ ECE-R-124: 2007 nennenswerte Korosionserscheinungen	0 (S0) Ri 0 ohne Änderungen	0 (S0) Ri 0 i.O
Neutrale Salzprühnebelprüfung DIN EN ISO 9227-NSS 384 h		
Beurteilung der Fläche ▪ DIN EN ISO 4628-2 Blasengrad ▪ DIN EN ISO 4628-3 Rostgrad ▪ ECE -R-124: 2007 nennenswerte Korosionserscheinungen Funktionstüchtigkeit des Rades. Umlaufbiegeprüfung bei 75% der maximalen Seitenkraft nach NSS Test	0 (S0) Ri 0 ohne Änderungen ohne technischen Anriss >1 mm	0 (S0) Ri 0 i.O i.O

	Oberflächenprüfung	Berichts-Nr. 05/Alutec/2013 Berichts-Datum 12.04.2013
Kunde	Alutec	Zeichnung Nr. DL 605 47 V2

4. Schichtaufbau

Schichtdicken, mit Hilfe des Wirbelstromverfahrens nach DIN EN ISO 2360 gemessen

Schichtdicke Vorderseite	Speiche dreischichtlackiert [µm]	Speiche poliert [µm]	Horn [µm]	Felgenbett [µm]	Radinnenseite [µm]
1	292	-	320	169	140
2	316	-	333	142	145
3	332	-	347	138	147
4	303	-	356	134	158
5	293	-	325	147	130
6	293	-	324	189	156
7	319	-	360	165	160
8	327	-	346	194	146
9	294	-	369	134	148
10	308	-	371	158	117
Minimum	292	-	320	134	117
Maximum	332	-	371	194	160

Kunde

Alutec

Zeichnung Nr. **DL 605 47 V2**

KORROSIONSPRÜFUNG

• Abbildungen vorher NSS Test •



Bild 1.



Bild 2.

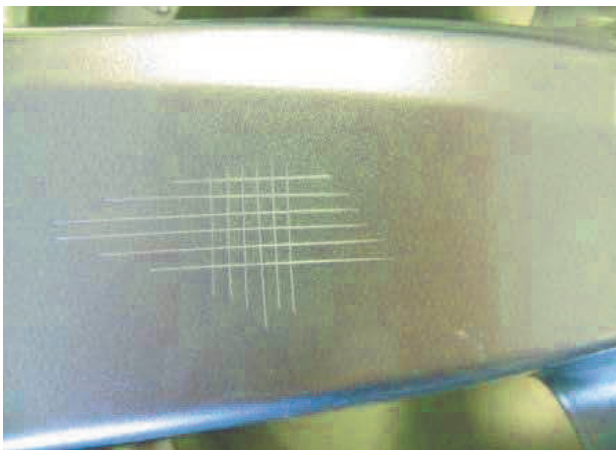


Bild 3. Gitterschnitt vorher NSS Test
(Speiche)



Bild 4. Gitterschnitt vorher NSS Test
(Radinnenseite)



Bild 5. Steinschlagprüfung vorher NSS Test
(Sichtseite)

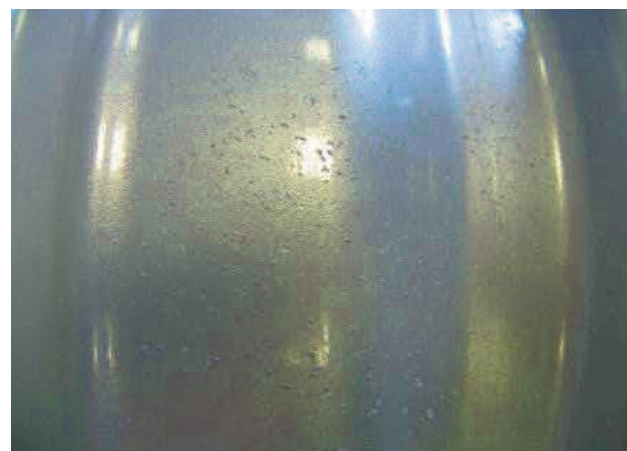


Bild 6. Steinschlagprüfung vorher NSS Test
(Felgenbett)

• **Abbildungen nach 192 h NSS Test** •

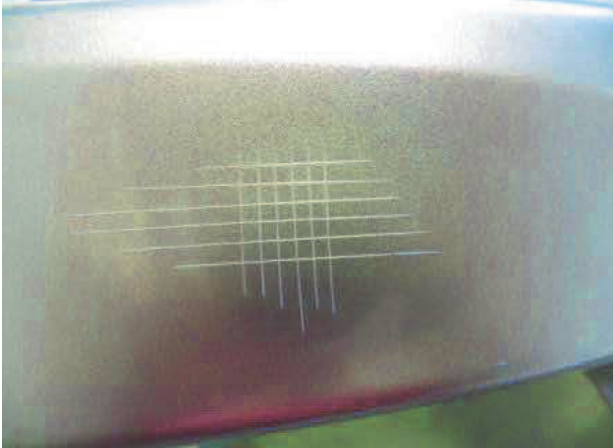


Bild 7. Gitterschnitt nach 192 h NSS Test
(Speiche)



Bild 8. Gitterschnitt nach 192 h NSS Test
(Radinnenseite)



Bild 9. Steinschlagprüfung nach 192 h
NSS Test (Sichtseite)



Bild 10. Steinschlagprüfung nach 192 h
NSS Test (Felgenbett)

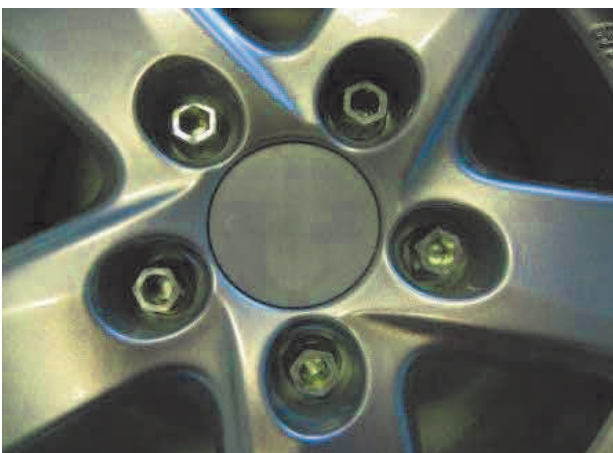


Bild 11. Keine nennenswerte
Korrosionserscheinungen



Bild 12. Keine nennenswerte
Korrosionserscheinungen

• **Abbildungen nach 384 h NSS Test** •



Bild 13. Gitterschnitt nach 384 h NSS Test
(Speiche)

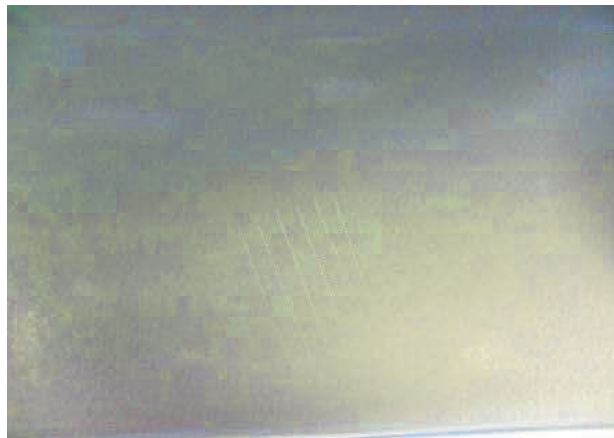


Bild 14. Gitterschnitt nach 384 h NSS Test
(Radinnenseite)

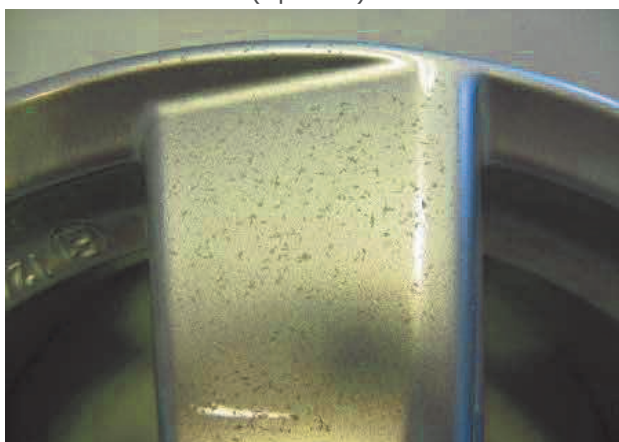


Bild 15. Steinschlagprüfung nach 384 h
NSS Test (Sichtseite)



Bild 16. Steinschlagprüfung nach 384 h
NSS Test (Felgenbett)

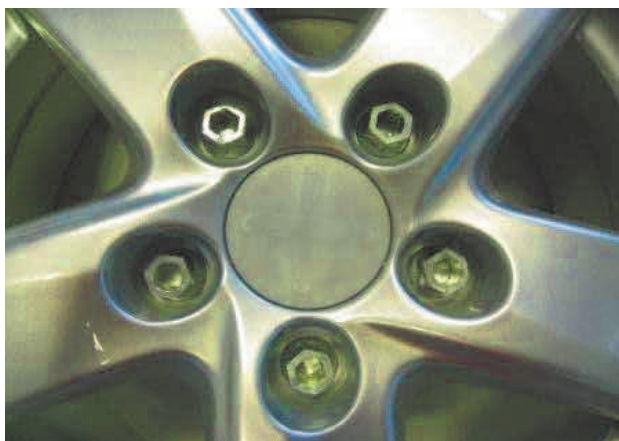


Bild 17. Keine nennenswerte
Korrosionserscheinungen



Bild 18. Keine nennenswerte
Korrosionserscheinungen

Kunde

Alutec

Zeichnung Nr. **DL 605 47 V2**



Bild 19. Umlaufbiegeprüfung bei 75% der maximalen Seitenkraft



Bild 20. Umlaufbiegeprüfung bei 75% der maximalen Seitenkraft

Erstellt: M. Zygmunt



Beschreibung des Rades Typ W10 706

1. Allgemeine Angaben:

Prüfgegenstand: PKW-Sonderrad 7,0 J x 16 H2

Fabrikmarke: **UNI WHEELS**

Modell: **W10**

Typ: **W10 706**

ECE: **E1 124R 000575**

Zeichnungsnummer(n): **3914-02, 3915-02, 4418-01**

2. Ausführungsliste:

2.1 Ausführungsliste für Zeichnungsnummer: 3914-02

Fahrzeuge /System	Ausf.	Loch-kreis	Loch-zahl	Mitten-loch	Lochkreis-Bohrung	Zyl.-Länge	Fase	Zubehör Schrauben/ Muttern/ ZR-Ringe
Toleranzen:		[mm] ± 0,1		[mm] +0,1	Ø [mm]	[mm]	[mm] x45°	
Ausführungen ohne Zentrierringsystem								
LK 5 x 112								
Audi	U6	112	5	66,5	15+1 / Kugel Ø25,6-0,2 (Ø31+1)	7,7 ±0,3	7	Serie

2.2 Ausführungsliste für Zeichnungsnummer: 3915-02

Fahrzeuge /System	Ausf.	Loch-kreis	Loch-zahl	Mitten-loch	Lochkreis-Bohrung	Zyl.-Länge	Fase	Zubehör Schrauben/ Muttern/ ZR-Ringe
Ausführungen mit Zentrierringsystem								
LK 5 x 112								
Zentrierringsyst. Audi	B6	112	5	66,6	15+1 / Kugel Ø25,6-0,2 (Ø31+1)	7,7 ±0,3	3,5	Serie+ ZR

2.3 Ausführungsliste für Zeichnungsnummer: 4418-01

Fahrzeuge /System	Ausf.	Loch-kreis	Loch-zahl	Mitten-loch	Lochkreis-Bohrung	Zyl.-Länge	Fase	Zubehör Schrauben/ Muttern/ ZR-Ringe
Ausführungen ohne Zentrierringsystem								
LK 5 x 112								
Zentrierringsyst. Audi	B6	112	5	66,6	15+1 / Kugel Ø25,6-0,2 (Ø31+1)	7,7 ±0,3	3,5	Serie

3. Verwendungsbereich:

3.1 Verwendungsbereich bei Zeichnungsnummer: 3914-02

Ausf.	ET [mm]	Lochkreis [mm]	Fahrzeuge	Zentrierring Kennzeichen	Mittenloch [mm]
U6	39	5x112	Audi A4 (B8)	-	66,6

3.2 Verwendungsbereich bei Zeichnungsnummer: 3915-02

Ausf.	ET [mm]	Lochkreis [mm]	Fahrzeuge	Zentrierring Kennzeichen	Mittenloch [mm]
B6	48	5x112	Audi A3 (8V)	Z66 Ø66,6-57,1	57,1

3.3 Verwendungsbereich bei Zeichnungsnummer: 4418-01

Ausf.	ET [mm]	Lochkreis [mm]	Fahrzeuge	Zentrierring Kennzeichen	Mittenloch [mm]
B6	35	5x112	Audi A4 (ab Mj. 2016)	-	66,6

4. Abmessungen und sonstige Daten

Rundlauf	Planlauf	Zentrierart
bis 0,3mm	bis 0,3mm	Mittenzentrierung
Reifenart	Art der Ventile	Reifengrößen
schlauchlos	nach Angaben des TÜV	nach Angaben des TÜV

Auswuchtgewichte	Innen	außen
Klammerngewicht an Felgenhorn	X	-
Klebegewichte an Felgenschulter nach DIN 7817	X	X

5. Zubehör

5.1. Abdeckkappe: Kunststoffdeckel **N 23** nach Fertigteilzeichnung Nr. **2107-03**

5.2. Befestigungsmaterial: Serienradschrauben

5.3. Zentrierringe: Z66 Z-Nr. 2970-02

Allgemeine Angaben

Außen-Ø [mm] - 0,1	Innen-Ø [mm] + 0,1	Fase [mm]	Nummer	Farbe	zusätzliche Kennzeichnung
66,6	57,1	5,2x45°	Z66	blau	Ø66,6-Ø57,1

6.1 Konstruktion

Aufbau	Felgenorm	Gießverfahren	Werkstoff	Analyse
einteiliges Leichtmetallrad	in Anlehnung an E.T.R.T.O.	Niederdruckkokillenguß	Al Si11 Mg	Si 10,08%, Mg 0,192%, Fe 0,103%, Ti 0,12%, Sr 0,0319%

Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung	Brinellhärte
Rm = 170,27 N/mm ²	Rp 0,2 = 93,89 N/mm ²	A5 = 3,75%	HB5/250: 54

Festigkeitswerte ermittelt aus Speiche eines Prüfrades nach DIN/EN 1706

6.2 Materialprüfung entsprechend ECE R-124

- für W10 706 39 U6 (Zeichnungs-Nr. 3914-02) siehe Anhang des Herstellers
- für W10 706 48 B6 (Zeichnungs-Nr. 3915-02) siehe Anhang des Herstellers
- für W10 706 35 5GF (Zeichnungs-Nr. 4418-01) siehe Anhang des Herstellers

6.3 Oberflächenprüfung entsprechend ECE R-124

- für Lackcode 1-0 (polar-silber) siehe Anhang des Herstellers

7. Beschreibung der Räderfertigung

- Gießverfahren: Kokillenguß im Niederdruckgießverfahren
- Bearbeitung: Spanabhebende Bearbeitung gemäß Zeichnung auf CNC-Bearbeitungsautomaten bzw - Bohrgeräten
- Lackierung:
 - chemische Vorbehandlung
 - Pulvergrundierung
 - Mehrschicht- Einbrennlackierung

8. Korrosionsbeständigkeit

- gegen Witterung: sehr gut;
- gegen Seewasser: gut

9. Qualitätskontrolle

- Eingehender Werkstoff: Jeder Charge liegt Analysenattest bei Gegenkontrolle durch eigene Spektralanalyse
- Schmelze: Spektralanalyse
- Gußrohling: 100%-ige Röntgenprüfung
- Bearbeitete Teile: Überprüfung der Funktionsmasse, Rundlauf und Planlaufabweichungen, Unwucht
- Dichtheit: Dichtigkeitsprüfung
- Oberflächenbehandlung: Überprüfung von
 - Schichtdicken
 - Haftung
 - Korrosionsbeständigkeit
- Festigkeitseigenschaften: Überprüfung der Lebensdauieranforderung durch Biegeumlaufprüfung ww. Impact-Test ww. Abrolltest

CoP-Prüfung und Häufigkeit: Gemäß QM-Handbuch UNIWHEELS® Stand 04.09.2013

10. Fertigungsbetriebe der Uniwheels-Leichtmetallräder-Fertigung

Rohguß: UNIWHEELS® Production (Poland) SP. ZO.O
ul. Ignacego Moscickiego 2
PL-37-450 Stalowa Wola

Gießereikennzeichen: UPP ww. UAP

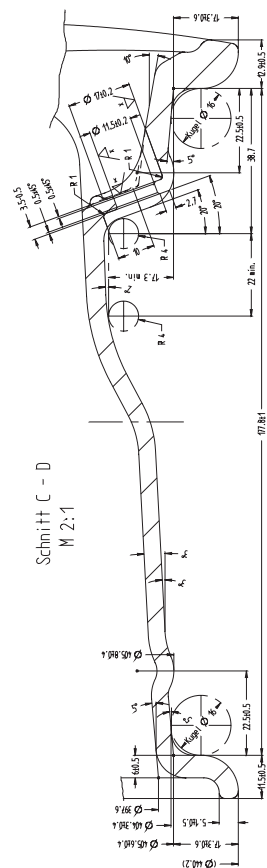
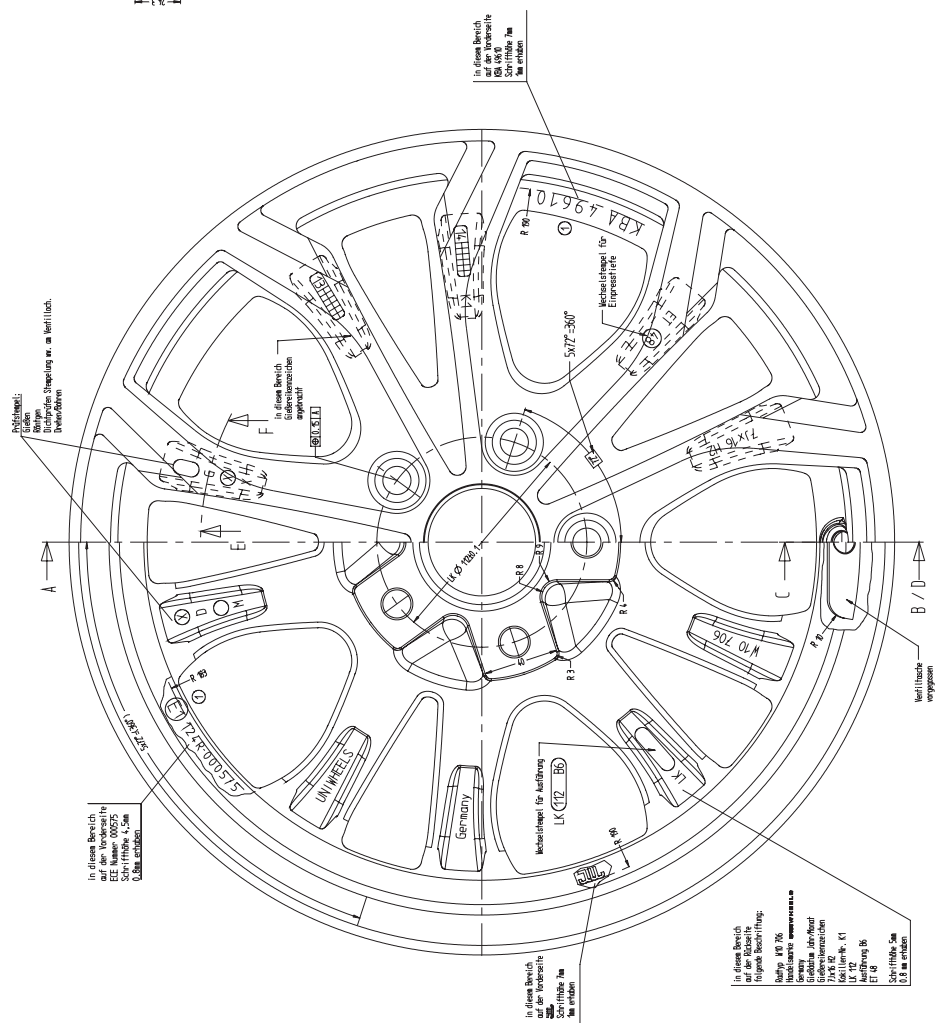
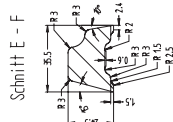
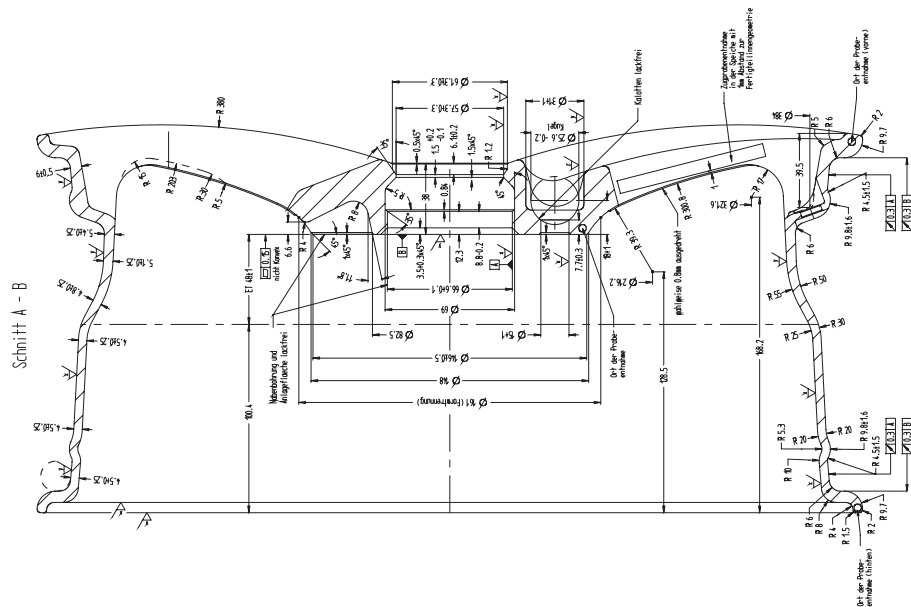
Kontrolle-Rohguss: UNIWHEELS® Production (Poland)

Fertigbearbeitung: UNIWHEELS® Production (Poland)

Kontrolle u. Versand: UNIWHEELS® Leichtmetallräder (Germany) GmbH
D-67098 Bad Dürkheim

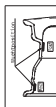
Bad Dürkheim, den 18.05.2016
UNIWHEELS® Leichtmetallräder (Germany) GmbH


i.A. A. Varga

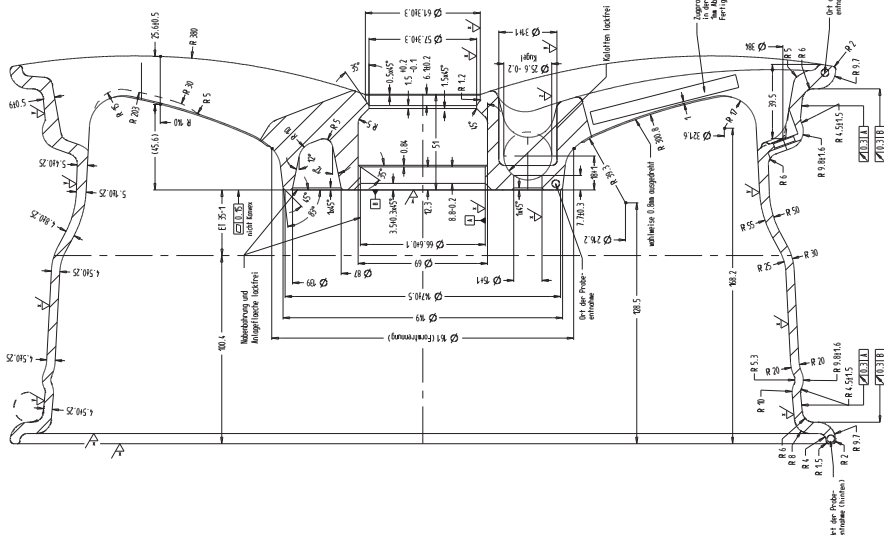


Radnabe, Kalotten und Flansch lackfrei

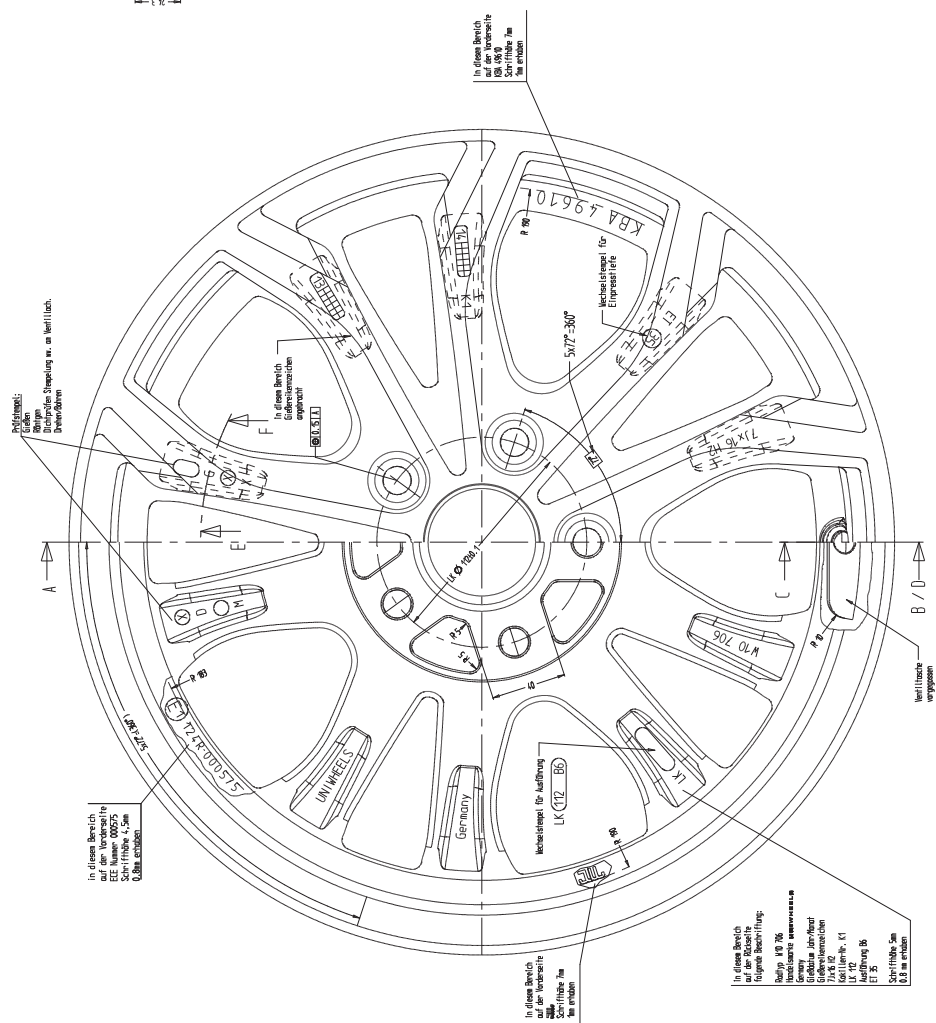
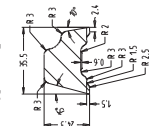
[illegible][illegible][illegible]



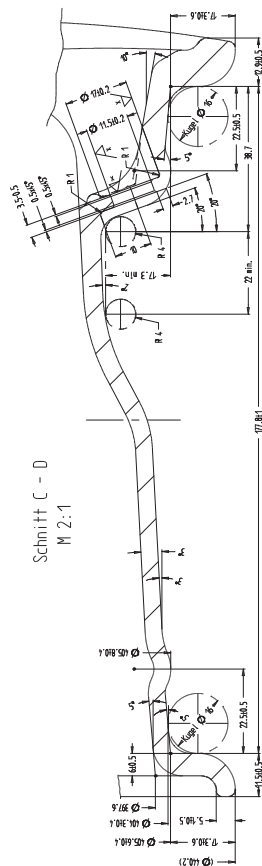
Schnitt A - B



Schnitt E - F



Schnitt C - D
M 2:1

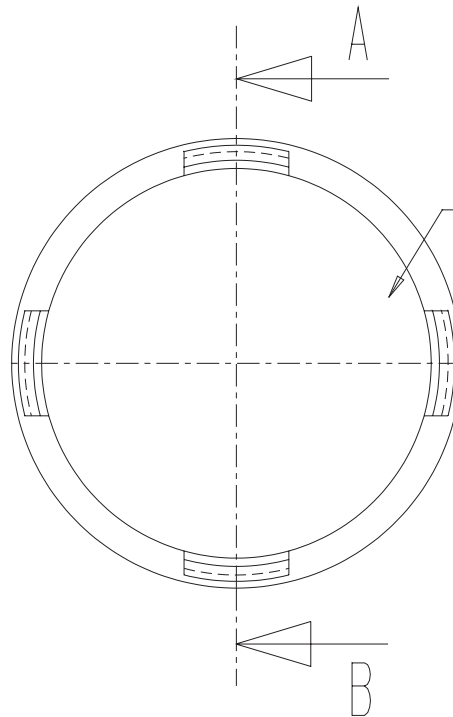
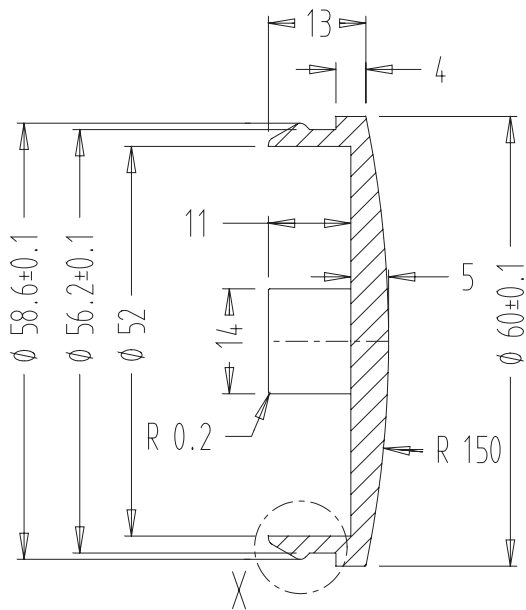


Radnabe, Kalotten und Flansch lackfrei

[illegible]

Wichmetall-Rad
Typ W10 706
71 x 16 H2

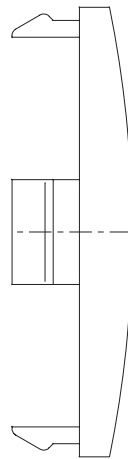
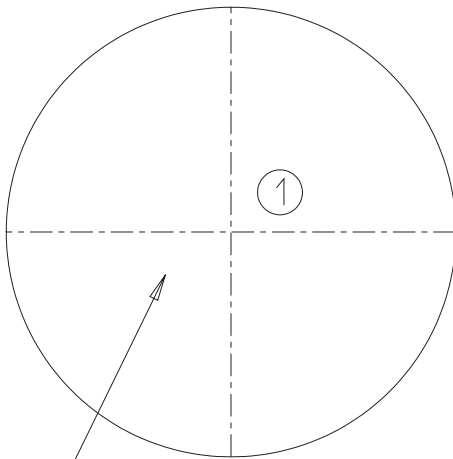
Schnitt A - B



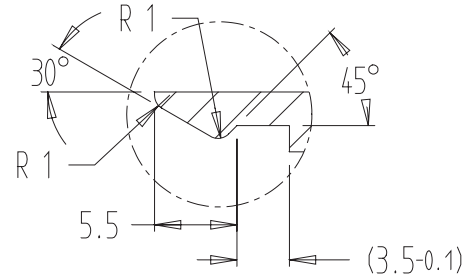
Auf der Rückseite
folgende Beschriftung:
Material / ABS
Herkunftsland /
Made in Germany
Nummer der Kappe / N23
Herstelldatum Monat/Jahr

Schriftgröße 3mm
0.3mm erhaben

Ansicht Emblem



Einzelheit X M 2:1



Kappe wird mit verschiedenen Logos bedruckt/
Cap will be printed with several logos

CAD
Zeichnung
Manuelle Änderungen
sind untersagt

 UNI WHEELS® UNITED WHEELS GROUP UNI WHEELS Holding (Germany) GmbH				Für diese Zeichnung behält sich die Firma UPP alle Rechte vor. Sie darf ohne Zustimmung weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden.		Masse ohne Toleranz- angabe nach DIN 7168 m		Masstab 1 : 1 / 2:1			
				2003	Datum	Name	Masse ohne Toleranzangabe nach DIN 7168 m Oberflächen nach DIN ISO 1302 Nabenkappe N23 center cap N23				
				Bearb.	28.02.	Quirschfeld					
				Gepr.	28.02.	Werner					
				Norm							
				Material: ABS			Zeichn.Nr. 2107-03				Blatt
2	Kappe aktualisiert	08.09.08	Sch				EDV-Nr.				
1	Logo entfernt	16.12.04	We								Bl.
Zust	Änderung	Datum	Name								