Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

E 1

MITTEILUNG

ausgestellt von:
Kraftfahrt-Bundesamt

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

COMMUNICATION

issued by:
Kraftfahrt-Bundesamt

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

Nummer der Genehmigung: **000710**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **--**
Extension No.

1. Radhersteller:
   Wheel manufacturer:
   Alkatec

2. Typbezeichnung des Rades:
   Wheel type designation:
   MM039-20611775

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

Nummer der Genehmigung: 000710
Approval No.:

2.4 Kennung der Felgenkontur:
Rim contour designation:
7,5 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 Radschrauben
original wheel mounting bolt

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:
ALKATEC SRL
I-25050 PROVAGLIO DI ISEO (BS)

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:
ab August 2014
from August 2014

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:
15.12.2014

8. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
Number of report issued by that service:
55 0872 14

Nummer der Genehmigung: 000710
Approval No.:

9. Bemerkungen:
Remarks:
entfällt
not applicable

10. Die Genehmigung wird **erteilt**
Approval **granted**

11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
entfällt
not applicable

12. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

13. Datum: **12.01.2015**
Date:

14. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 516

Frederik Maß

Nummer der Genehmigung: 000710
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.: **000710**
To ECE-R124 approval certificate No.:

Ausgabedatum: **12.01.2015** letztes Änderungsdatum: **--**
Date of issue: 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:
   MM039-20611775 **17.10.2014**

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

3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
   Test report(s) No.: Date:
   55 0872 14 **15.12.2014**

4. Beschreibung der Änderungen:
   Description of the modifications:
   entfällt - not applicable

Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nr. der Genehmigung: 000710
Approval 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:

E1 **124 R - 000710**

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.

Nummer der Genehmigung: 000710
Approval No.:

- 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.

TÜV Pfalz
TÜV Rheinland Group

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 (Ergänzung 1)
zuletzt geändert — *as last amended*

entfällt — *not applicable*

Genehmigungsstand *Approval status*	
ECE	Genehmigungsnummer *Number of approval*
	000710

TÜV Pfalz
TÜV Rheinland Group

0. Allgemeine Angaben
General

0.1.	Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers) *Make (trade name of manufacturer)*	:	Alkatec
0.2.	Typbezeichnung des Rades *Wheel type*	:	MM039-20611775
0.3.	Kategorie der Nachrüsträder Category of replacement wheels	:	Dimensionsgleiche Nachrüsträder
0.4.	Werkstoff Construction material	:	Al Si 7 Mg
0.5.	Fertigungsverfahren Method of produktion	:	Einteilige gegossene Leichtmetallräder
0.6.	Kennung der Felgenkontur Rim contour designation	:	7,5 J x 17 EH2+
0.7	Einpresstiefe des Rades Wheel inset	:	ET 28, 37, 45, 51
0.8.	Radbefestigung Wheel attachment	:	Es werden die vom Fahrzeughersteller für Leichtmetallräder vorgesehenen Radbefestigungselemente verwendet. Das Anzugdrehmoment ist der Anlage Verwendungsbereich zu entnehmen.
0.9	Maximale Radlast und zugeordneter theoretischer Abrollumfang *Maximum load capacity and respective theoretical rolling circumference*	:	max. Radlast 720 kg bei 2100 mm Abrollumfang
0.10	Name und Anschrift des Herstellers *Manufacturer's name and address*	:	Alkatec S.r.l. Via Volta 22 I 25020 Provaglio di Iseo (BS)

TÜV Pfalz
TÜV Rheinland Group

1.0 **Prüfgegenstand**
Testobject

1.1 Ausführung :
Version

Aus- führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mitten- loch-ø (mm)	Ein- press- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abroll- umfang (mm)	Gültig ab Herstell- datum
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/57,1	51	550	1935	7/2014
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	28	720	2100	7/2014
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	37	720	2100	7/2014
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	45	720	2100	7/2014

1.2 Radkennzeichnung
W*heel marking*

Name oder Warenzeichen des Herstellers : alkatec (innen)
M*anufacturer name or trade mark*

Kennung der Rad- oder Felgenkontur : 17 EH2+ x 7,5 J (innen)
W*heel or rim contour designation*

Einpresstiefe : z.B. ET45 (innen)
W*heel insert*

Herstelldatum : Monat und Jahr (innen)
D*ate of manufacture*

Teilenummer - Ausführungsbezeichnung : MM039 (innen)
W*heel / rim part number – versions marking*
z.B. 20611775 ET45 (innen)

Genehmigungszeichen : E1 124R-000710 (außen)
A*pproval mark*

zusätzliche Kennzeichnungen : -
Additional markings

1.3 **Bemerkungen** : **-**
Remarks

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

2.1.2. Prüfplan
Test plan

Einteilige dimensionsgleiche Nachrüsträder aus Aluminiumlegierung	
Art der Prüfung	Ergebnis der Prüfung
Korrosionsprüfung nach Anhang 5	Positiv, siehe Testbericht (TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co. Ltd.
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, gem. Anlage Verwendung
Allgemeine Anforderungen	Erfüllt

2.1.3 Bemerkungen : -
Remarks

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

2.2.1 Korrosionsprüfung : Die Korrosionsprüfung wurde von (TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co. Ltd. durchgeführt und dokumentiert.
Corrosion test

2.2.2 Umlaufbiegeprüfung
Rotating bending test : Folgende Daten lagen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Abrollumfang
5/112	28	720	2100
5/112	37	720	2100
5/112	45	720	2100
5/112	51	550	1935

2.2.3 Abrollprüfung
Rolling test : Folgende Daten lagen der Abrollprüfung zugrunde:

Anschluß	Reifengröße	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)
5/112/57,1	275/70R17	51	720
5/112/66,6	275/70R17	28	720

2.2.4 Impact-Test : Folgende Daten lagen der Impactprüfung zugrunde:

Anschluß	Reifengröße	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)
5/112/57,1	195/40R17	51	550
5/112/66,6	195/40R17	28	720
5/112/66,6	195/40R17	45	720

2.2.5 Wechseltorsionstest
Alternating torque test : -

2.2.6 Anbauprüfung und Dokumentation (Anhang 10 Punkt „2. Zusätzliche Vorschriften“):
Vehicle fitment checks and documentation (Appendig 10, Paragraph „*2. Additional Requirements“)* : Siehe Anlage 1 bis 3 (Verwendungsbereich)

2.2.6.1 Überprüfung des Rotationsprofils des Rades
Wheel calliper check : Der Überprüfung erfolgte mittels Bremsumlaufkonturen der in Anlage Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge.
Die unter 2.1 des Anhangs 10 der Regelung definierten Kriterien werden eingehalten

2.2.6.2 Überprüfung der Belüftungslöcher
Ventilation holes check : Das Rad verfügt über eine ausreichende Anzahl und ausreichend dimensionierte Belüftungslöcher

2.2.6.3	Radbefestigungselemente Wheel fixing	:	Es werden Radbefestigungsteile für Leichtmetallräder des Fahrzeugherstellers verwendet. Die Anforderungen entsprechend Punkt 2.3. des Anhangs 10 werden erfüllt.
2.2.6.4	Vorstehende Außenkanten External projections	:	Die Vorschriften der ECE Regelung Nummer 26 sind erfüllt
2.2.7	allgemeine Anforderungen General requirements	:	Die Maße und Tolleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O Norm, die allgemeinen Anforderungen der ECE Regelung 124 werden erfüllt.
2.2.8	Bemerkungen *Remarks*	:	Die Werkstoffuntersuchung nach Anhang 4 vom TÜV Rheinland Shanghai durchgeführt und dokumentiert.
2.3	**Bewertung von durch den Hersteller bereitgestellter Unterlagen** *Evaluation of Documents provided by the manufacturer*		
	Radzeichnungen Drawings of the wheel	:	Die vorgelegten Zeichnungen entsprechen den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
	Technische Beschreibung Technical discription	:	Die Technische Beschreibung entspricht den in der ECE Regelung 124 beschriebenen Anforderungen.
2.3.1	Angaben zu Verwendung und Anbau (Verwendungsbereichsdarstellung Vehicle characteristics (description of application range)	:	Der in den Anlagen 1 bis 4 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 *Material Test according to Annex 4*		Die Durchführung der nach den Festlegungen des Anhangs 4 vorgesehenen Prüfungen vom TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co. Ltd. durchgeführt und dokumentiert. Die entsprechend der Regelung vorgeschriebenen Prüfungen wurden durchgeführt.
2.3.3	Bemerkungen *Remarks*	:	-

2.4. **Allgemeine Angaben**
Other information

2.4.1	Ort der Prüfung *Place of testing*	:	TÜV Rheinland China, Wuxi
2.4.2	Datum der Prüfung *Date of testing*	:	Die Prüfungen fanden ab August 2014 statt.
2.4.3	Bemerkungen *Remarks*		-

3. **Anlagen**
Appendices

- Liste der Änderungen : -
  List of modifications

- Radzeichnungen :
  Drawings

Radzeichnung	B.AL. 1503	30.01.2014
Radzeichnung	B.AL. 1506	30.01.2014
Radzeichnung	B.AL. 1507	30.01.2014
Radzeichnung	B.AL. 1508	30.01.2014

- Technische Beschreibung :
  Technical discription

Beschreibung	-	17.10.2014

- Werkstoffprüfungen nach Anhang 4 : Test report for Aluminium Alloy wheels 2014-113 000 0638 – 000 vom 12. September 2014 (TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co. Ltd.
  Material Test according to Annex 4

- Korrosionsprüfung nach Anhang 5 : Test report for Aluminium Alloy wheels 2014-113 000 0638 – 000 vom 12. September 2014 (TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co. Ltd.
  Corrosion Test according to Annex 5

- Abdeckkappenzeichnungen Drawings :

Nabenkappenzeichnung	B.AL. 0816	25.06.2011

- Verwendungsbereich Anlage 1 bis 4 zum Gutachten Nummer 55 0872 14 (1. Ausfertigung)

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 9.

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 9.

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
benannt von der Benennungstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes,

Bundesrepublik Deutschland
Federal Republic of Germany

Ort: Lambsheim Datum: 15. Dezember 2014

Technischer Dienst • TÜVRheinland • Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile • M

Coen

TÜV Pfalz
TÜV Rheinland Group

Liste der Änderungen
List of modifications

Anlage
Appendix 1

Einzelheiten zum Antrag vom
More details for application of : **Datum** **:**
Date

Es wird berichtigt :
Correction of

Es wird geändert :
Modification of

Es wird hinzugefügt :
Addition of

Es entfällt :
Deletion of

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abrollumfang (mm)
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/57,1	51	550	1935

Befestigungsmittel

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

Verwendungsbereich

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A3, -/Sportback 8V e1*2007/46*0607*..	77-135	225/45R17	ECE	A12 A14 A21 A57 F24 Flh S02
Seat Leon 5F e9*2007/46*0094*..	81-135	225/45R17	ECE	A12 A14 A21 A58 Car F24 Flh S02
Seat Leon 5F e9*2007/46*0094*..	63 - 110	225/45R17	ECE	A12 A14 A21 A58 Car F23 Flh S02
VW Jetta 16, 16H e1*2007/46*0539*..; e1*2007/46*0584*..	77 - 155	225/45R17	ECE	A12 A14 A21 A58 Sth S02

Allgemeine Hinweise

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

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, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

Spezielle Auflagen und Hinweise

A12 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

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.

A21 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

A57 Diese Rad/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

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 dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

F23 Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Verbundlenkerhinterachse.

F24 Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Viel- bzw. Mehrlenkerhinterachse (Einzelradaufhängung).

Flh Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).

S02 Zur Befestigung der Nachrüsträder dürfen nur die Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

Sth Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Stufenheck.

Lambsheim, 1. Dezember 2014 00220713.DOC

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abrollumfang (mm)
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	28	720	2100

Befestigungsmittel

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

Verwendungsbereich

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A4 Allroad B8, B81 e1*2001/116* 0430*10-..; e13*2007/46*1084*..	100-180	225/55R17	A13 ECE M+S	A14 A21 Car KMV X80 S02
Audi A5 B8, B81 e1*2001/116*0430*..; e13*2007/46*1084*.. - Coupé, Cabrio - Sportback	100-195	225/50R17	A13 ECE	A14 A21 B03 Cbo Cpe Flh S02

Allgemeine Hinweise

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

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, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder 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.

A21 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

B03 Die Zulässigkeit der Räder ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern für Sommerbereifung (nicht M+S Reifen) ausgerüstet sind (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

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

Cbo Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Cabriolet, Roadster.

Cpe Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

ECE Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

Flh Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).

KMV Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

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

S02 Zur Befestigung der Nachrüsträder dürfen nur die Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

X80 Nur zulässig für Fahrzeuge (Audi A4 Allroad) mit serienmäßigen Reifengrößen 225/55R17 oder 245/45R18 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

Lambsheim, 1. Dezember 2014 00220716.DOC

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abrollumfang (mm)
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	37	720	2100

Befestigungsmittel

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

Verwendungsbereich

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A6 4G, 4G1 e1*2007/46*0436*..; e13*2007/46*1147*..	100-185	225/55R17	A39 ECE	A14 A21 A57 Lim NA1 Z16 S02
	100-185	225/55R17	A39 ECE M+S	

Allgemeine Hinweise

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

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, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

Spezielle Auflagen und Hinweise

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.

A21 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

A39 Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

A57 Diese Rad/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

ECE Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße 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.

NA1 Nicht zulässig bei Fahrzeugen (Audi A6 allroad, Typ 4G) mit serienmäßigen Reifengrößen 235/55R18, 255/45R19 oder 255/40R20 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

S02 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

Z16 Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind nur zulässig bei Fahrzeugen die wahlweise auch mit 16-Zoll-Serien-Reifengrößen (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgestattet werden können.

Lambsheim, 12. Dezember 2014 00221145.DOC

Prüfgegenstand PKW-Nachrüstrad

Aus-führung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress-tiefe (mm)	Rad-last (kg)	Abrollumfang (mm)
PCD 5X112	MM039-20611775 / ohne Ring	5/112/66,6	45	720	2100

Befestigungsmittel

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

Verwendungsbereich

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*..	88-195	225/50R17	A90 ECE	A14 A21 Car Lim S02

Allgemeine Hinweise

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

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, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

Spezielle Auflagen und Hinweise

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.

A21 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

A90 Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

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 dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

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

S02 Zur Befestigung der Nachrüsträder dürfen nur die Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

Lambsheim, 1. Dezember 2014 00220710.DOC

WHEEL DESCRIPTION (MM039 - 20611775)

1. General Information

Wheel type:	MM039 - 20611775
Wheel size:	17EH2+X7.5J
Drawing no.:	B.AL.1503 (BASE)
ECE no.:	E1-124R-000710
Tires:	tubeless
Snow chains:	according to TÜV Rheinland Group

2. Application Area

Vehicle types:	according to TÜV Rheinland Group

3. Measurements and Others:

PCD and number of PCD holes:	5/112 ET 28 +/-0.5 mm (B.AL.1503) M15844
	5/112 ET 37 +/-0.5 mm (B.AL.1506) M16044
	5/112 ET 45 +/-0.5 mm (B.AL.1507) M16144
	5/112 ET 51 +/-0.5 mm (B.AL.1508) M16210
Run out:	max. 0,3 mm
Rim design:	widely according to E.T.R.T.O.
Kind of valves:	clamp-in valves DIN 7780 or metal valves DIN 7779
Balance weights:	according to TÜV Rheinland Group

4. Accessories

Hub/Wheel cap:	according to drawing no. B.AL.0816 5/112 (E31)
Ring:	-
Tightening torque of the wheel bolts or nuts:	according to TÜV Rheinland Group

5. Construction

Construction:	single piece wheel
Characteristics:	asymmetrical drop center rim, wheel disk with 5 ventilation holes (Low pressure die-casting)
Material:	Al Si 7 Mg

Material analysis:

Si	7.077%	Ti	0.100%
Fe	0.0747%	Mg	0.313%
Cu	<0.001%	Mn	<0.005%
Zn	0.0070%	Rest aluminum	

(analysed data from sample wheel

5. Construction (continuation)

Special treatment: - T6 -

Weight of a sample wheels: 10,2 kg

Before the rim
Strength values

yield strength:	$Rp_{0,2}$	=	200.52Mpa
tensile strength:	Rp_m	=	281.66Mpa
elongation at fracture:	A	=	12.07%

(data from sample wheel)

After the rim
Strength values

yield strength:	$Rp_{0,2}$	=	186.19Mpa
tensile strength:	Rp_m	=	277.43Mpa
elongation at fracture:	A	=	12.86%

(data from sample wheel)

Spokes
Strength values

yield strength:	$Rp_{0,2}$	=	173.82Mpa
tensile strength:	Rp_m	=	248.57Mpa
elongation at fracture:	A	=	12.87%

(data from sample wheel)

Installation disk hardness(HB 5/250-30) HB.=84 HB.

6. Description of Wheel Manufacturing

- casting process: low pressure die-casting
- pre-drilling
- heat treatment: - yes -
- machining: machining:
  rim flange, rim well inside and outside, attachment flange and hub on CNC lathe machines
  drilling:
  fitting hole and valve holes by drilling machines
- deburring/chamfering
- painting/varnishing: pre-treatment - deoxydation
  - anodizing
  or
  - chromating
  - phosphating
  paint finish - prime coating (powder)
  - painting (liquid and/or powder coating)

7. Corrosion Restistance

Against climatic influence: very good
Against sea water: good

For corrosion test refer to MM033 8.0x18 test report no: **01 220 CHN/T-1400871**

8. Quality control

- control of material composition:
  spectral analysis per keeping crucible
- material testing of castings: 100 % X-Ray inspection
- material testing of machined wheel:
  - cornering fatigue test, radial fatigue test, impact test according to CoP
  - hardness test > each lot
  - tensile test > each lot
  - leak test > 100 %
  - visual inspection > 100 %

Measurement and finish control:
measurement check by CMM, all specifications and measurements
Final inspection: 100 %, marking, visual

9. Production Plants of the Wheels

Casting, machining process, varnishing/painting and finish control:

CHINA WHEEL (JANGMEN) CO. LTD

10. Vertrieb

ALKATEC S.R.L.
Via Alessandro Volta, 22 25050 Provaglio di Iseo, Brescia (ITALY)

2014-10-17

Mr./ Mauro Buffoli
(QM Manager)

alkatec

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Test Report for Aluminum Alloy Wheels

Report No. **2014-113 000 0638-000**
Test object Aluminum Alloy Wheel
Manufacturer China Wheel (Jiangmen) Co., Ltd.

Applicant:
ALKATEC S.R.L.
Via Alessandro Volta, 22
25050 Provaglio di Iseo, District
Brescia
- Italy -

Manufacturer:
China Wheel (Jiangmen) Co., Ltd.
No.6 Qunhua Road, Pengjiang District
Jiangmen City, Guangdong Province
P.R.China, 529 000

Test object: Aluminum Alloy Wheel

Wheel type: MM039 - 20611775
Wheel size: 17EH2+X7.5J
Drawing no.: B.AL.1503 (BASE)
Wheel construction:
Construction: single piece wheel
Material: Al Si 7 Mg (low pressure casting)
Heat treatment: T6

Samples for Material Test:

Test Sample No.	received on [date]	Wheel indication	Variant / Application	PCD / no. of holes [mm]	Hub hole Ø [mm]	Offset [mm]	Designated wheel load [kg]	Circumference [mm]	Production date
3	**2014-08-19**	**20611775**	**not painted**	**112/5**	**66.5**	**37**	**-N/A-**	**-N/A-**	**2014/07**
---	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**-N/A-**	**-N/A-**	**---**

Samples for Corrosion Test:

Test Sample No.	received on [date]	Wheel indication	Variant / Application	PCD / no. of holes [mm]	Hub hole Ø [mm]	Offset [mm]	Designated wheel load [kg]	Circumference [mm]	Production date
1	**2014-03-14**	**19831880**	**fully painted**	**120/5**	**72,5**	**34**	**-N/A-**	**-N/A-**	**2014/03**
2	**2014-03-14**	**19831880**	**painted with machined face**	**120/5**	**72,5**	**30**	**-N/A-**	**-N/A-**	**2014/03**

Remarks and Notes:
Different wheel types with the same finish have been used to carry out the corrosion tests.

Material Test:

Test Standard: **ECE R124, Annex 4**
Uniform provisions concerning the approval of wheels for passenger cars and their trailers

Test result of the material test:

Details see test report no. 01 220 CHN/T-1402541 from September 10th, 2014.

The analyzed data from the samples are within the nominal values of the material. The material of the tested wheels meets the requirements.

Corrosion Test:

Test Standard: **ECE R124, Annex 5**
Uniform provisions concerning the approval of wheels for passenger cars and their trailers

Test result of the corrosion test:

Details see test report no. 01 220 CHN/T-1400871 from May 8th, 2014.

No significant corrosion occurred after the test duration of 192 respectively 384 hours. The functionality, the mounting components and the tire bead seat are not adversely affected by corrosion. The surface treatment complies with the requirements of ECE R124.

Further applicable documents:

- Test Report No.: 01 220 CHN/T-1402541 from 2014, September 10th
  with revision: - N/A -
  and 01 220 CHN/T-1400871 from 2014, May 8th
  with revision: - N/A -

Remarks and Notes:
-N/A-

Place of testing and date:

The material tests of the wheels have been performed at the testing laboratory of TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. from September 3rd till September 10th, 2014.

The corrosion tests of the wheels have been performed at the testing laboratory of TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. from April 4th till May 8th, 2014.

The test equipment used is in compliance with the requirements stated in the test standards. Measurement uncertainties are taken into account when evaluating the test conditions and results.

Remarks:

- N/A -

Statement of conformity

The test results and observations indicated in this test report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.

Publication and/or duplication of this test report in extract is not permitted without permission of the test laboratory. The test laboratory does not assume any liability to any party for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Any use of the laboratories name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by the test laboratory.

This report by itself does not imply that the material, product, or service is or has ever been under a TÜV certification program nor does it prove that the manufacturer has a Quality Management System to guarantee constant production quality.

The Test Report comprises pages 1 to 3, plus 4 pages of test report no. 01 220 CHN/T-1402444 and plus 9 pages of test report no. 01 220 CHN/T-1400871.

Wuxi, September 12th, 2014

Peter Schneider
Testing Laboratory Manager

Revision Index		
⚠1		
---	-000 originated	Sep. 12th, 2014
rev.	**reason**	**date**

Test Report

Applicant:	TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co., Ltd.
Applicant address:	No.18, East Gaolang Road, Wuxi New District, Wuxi, Jiangsu, P.R. China
Testing period:	Sep.3, 2014~Sep.10, 2014

For and on behalf of
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd.

Yixiang Shen

Date	Name/Position
Sep.10, 2014	Yixiang Shen Metal Materials Lab Authorized Signatory

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

1. Sample information:

Sample name:	alu wheel
Sample No.:	SHM20140902541
Sample receiving date:	Sep.3, 2014
Sample description:	One piece of aluminum alloy wheel
Other information:	Material and Mark: AlSi7Mg; Product specification: 7.5×17; Product or Lot No.: MM039 7517(113 000 0638).

Sample photo(s):

Note: All test locations are specified by the client.

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.

2. Test result:

2.1 Chemical composition analysis:

Test method: OES

Specimen location: Disc to Rim transition

Element	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti
Req.,%	6.7 - 7.5	≤ 0.15	≤ 0.02	≤ 0.04	0.27 - 0.38	≤ 0.04	0.08 - 0.18
Result,%	7.48	0.11	<0.001	0.003	0.30	0.022	0.11

Note: The requirement is specified by the client.

2.2 Tensile test:

Test method: DIN EN ISO 6892-1:2009 A224

Specimen location: 1# outer rim flange, 2# Inner rim flange, 3# Spoke

Test item	Specimen diameter (mm)	Tensile strength (R_m) (N/mm^2)	Yield strength ($R_{p0.2}$) (N/mm^2)	Elongation after fracture (A), (%)
Requirement	---	≥ 214	≥ 114	≥ 4
Result-1#	19.79	259	166	11.5
Result-2#	19.79	269	171	16.5
Result-3#	19.89	222	157	5.5

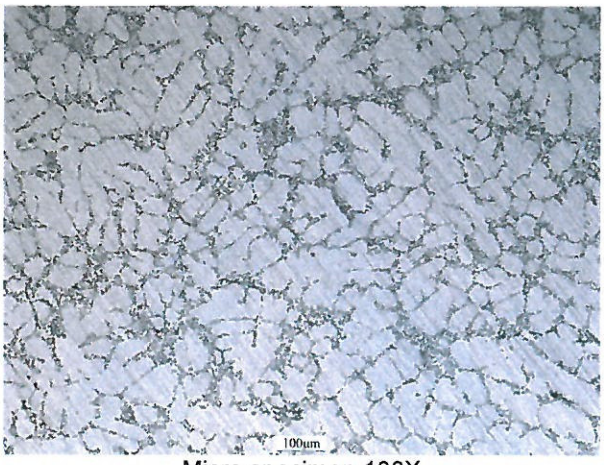
Note: The requirement is specified by the client.

Tensile specimens

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

2.3 Metallurgic defects analysis:
Test method: ECE R124 annex 4
Specimen location: Disc to Rim transition

Test results:
1. Exogenous and endogenous inclusions were not observed;
2. Fine α branch crystal uniform distributed in eutectic, most of the eutectic silicon are small round granules, and a small amount are strip and massive shape, and Mg_2Si phase and Al_3Fe phase.



Micro specimen 100X

--- END ---

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

Test Report

Applicant: TÜV Rheinland (Wuxi) Automotive Testing Co., Ltd.

Applicant address: No.18, East Gaolang Road, Wuxi New District, Wuxi, Jiangsu, P.R. China

Testing period: Apr.4, 2014~May 8, 2014

For and on behalf of
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd.

Yixiang Shen

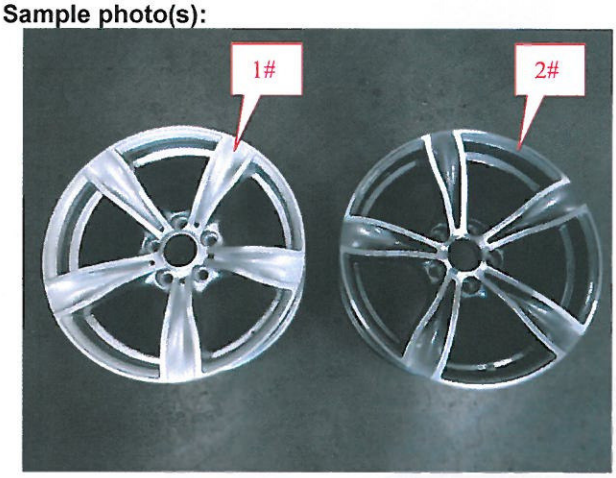
May 8, 2014	Yixiang Shen Metal Materials Lab Authorized Signatory
Date	Name/Position

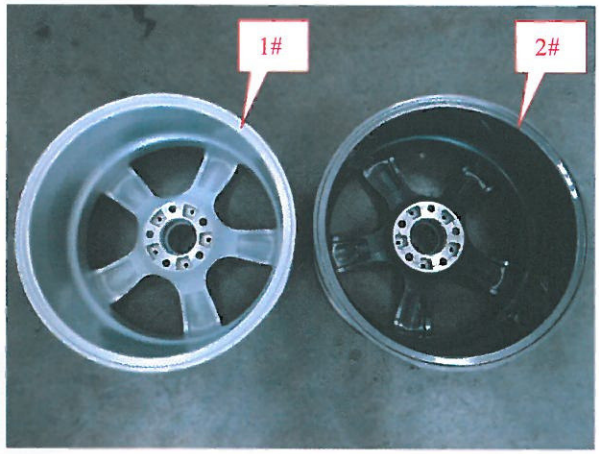
This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

1. Sample information:

Sample name:	Aluminum alloy wheel
Sample No.:	SHM20140400871
Sample receiving date:	Apr.4, 2014
Sample description:	Two aluminum alloy wheels
Other information:	Material and Mark: AlSi7Mg; Product specification: 8×18; Product or Lot No.: MM033 8018.

Sample photo(s):





This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.

2. Test result:

2.1 Chemical composition analysis:

Test method: OES

Specimen location: 1# Disc to Rim transition

Element	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti
Req.,%	6.7 - 7.5	≤ 0.15	≤ 0.02	≤ 0.04	0.27 - 0.38	≤ 0.04	0.08 - 0.18
Result-1#,%	7.15	0.14	0.001	0.003	0.28	0.014	0.11

Note: The requirement is specified by the client.

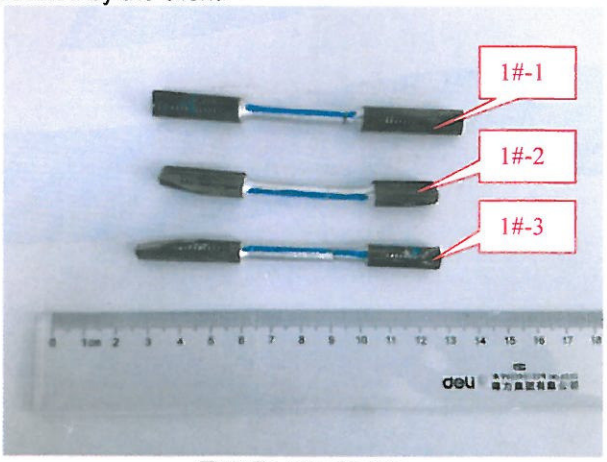
2.2 Tensile test:

Test method: DIN EN ISO 6892-1:2009 A224

Specimen location: 1#-1 Spoke, 1#-2 Inner rim flange, 1#-3 outer rim flange

Test item	Specimen diameter (mm)	Tensile strength (R_m) (N/mm^2)	Yield strength ($R_{p0.2}$) (N/mm^2)	Elongation after fracture (A), (%), (Gauge length $L_0 = 5.65\sqrt{So}$)
Requirement	---	≥ 214	≥ 114	≥ 4
Result-1#-1	5.01	216	164	4.5
Result-1#-2	5.02	279	197	12.0
Result-1#-3	4.98	294	214	13.5

Note: The requirement is specified by the client.

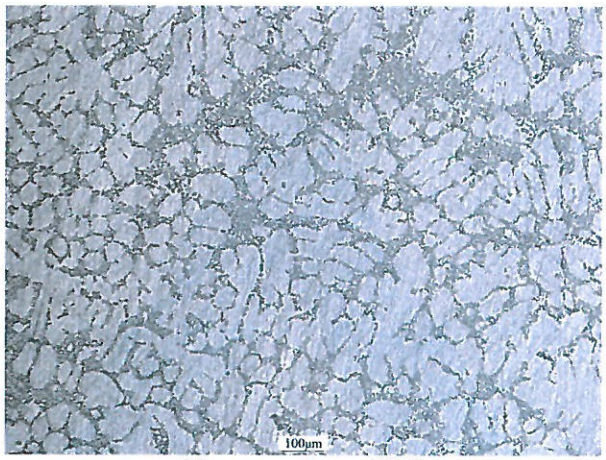


Tensile specimens

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.

2.3 Metallurgic defects analysis:
Test method: ECE R124 annex 4
Specimen location: 1# Disc to Rim transition

Test results:
1. Exogenous and endogenous inclusions were not observed;
2. Fine α branch crystal uniform distributed in eutectic, most of the eutectic silicon are small round granules, and a small amount are strip and massive shape.



Micro specimen 100X

2.4 Neutral salt spray test (NSS):

Test method: DIN EN ISO 9227:2012

Concentration of solution collected: (50±5) g/L NaCl

Chamber temperature: (35±2)℃

Volume of salt solution collected: (1.0~2.0)mL /(80cm^2·h)

pH of collected solution at 25℃: 6.5~7.2

Exposure period: 384h

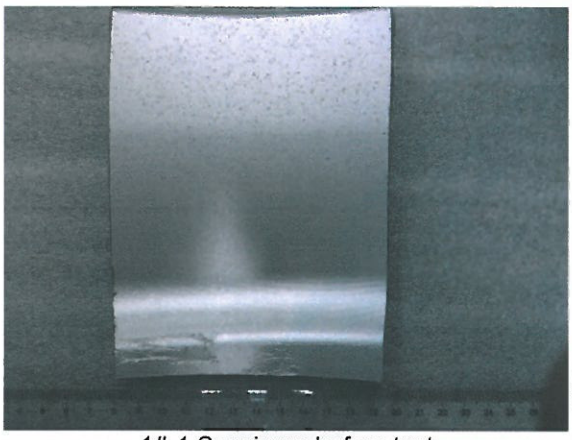
Sample preparation before Neutral salt spray test

Specimen No.	Specimen location	Test Method
1#-1	Inner rim	DIN EN ISO 20567-1:2007 Method B without tape
1#-2	Spoke	DIN EN ISO 20567-1:2007 Method B without tape
1#-3	Outer rim	DIN EN ISO 2409:2013 cross cut without tape+multi-cross cut without tape
2#-1	Inner rim	DIN EN ISO 20567-1:2007 Method B without tape
2#-1	Spoke	DIN EN ISO 20567-1:2007 Method B without tape
2#-3	Outer rim	DIN EN ISO 2409:2013 cross cut without tape+multi-cross cut without tape

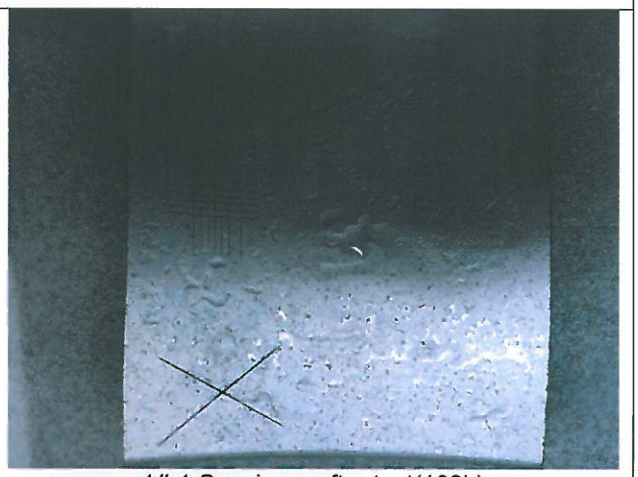
This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

Results of corrosion after 192 hours

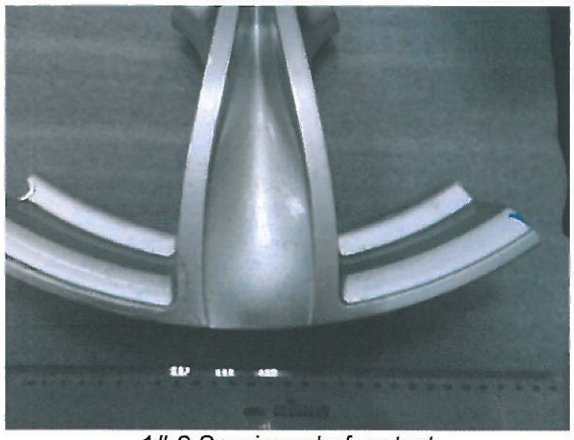
Specimen No.	Test result
1#-1	No any significant corrosion
1#-2	No any significant corrosion
1#-3	No any significant corrosion
2#-1	No any significant corrosion
2#-1	No any significant corrosion
2#-3	No any significant corrosion



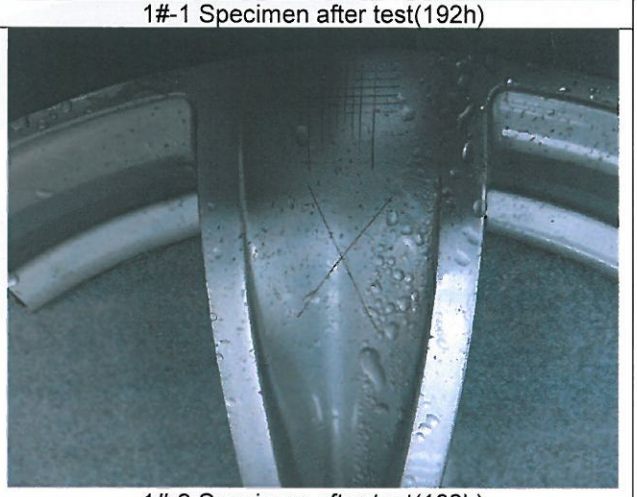
1#-1 Specimen before test



1#-1 Specimen after test(192h)



1#-2 Specimen before test

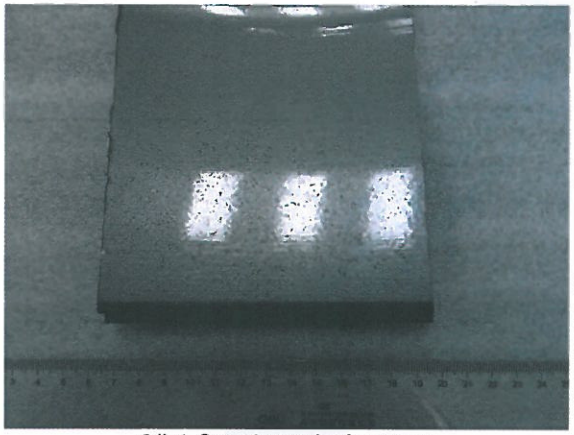


1#-2 Specimen after test(192h)

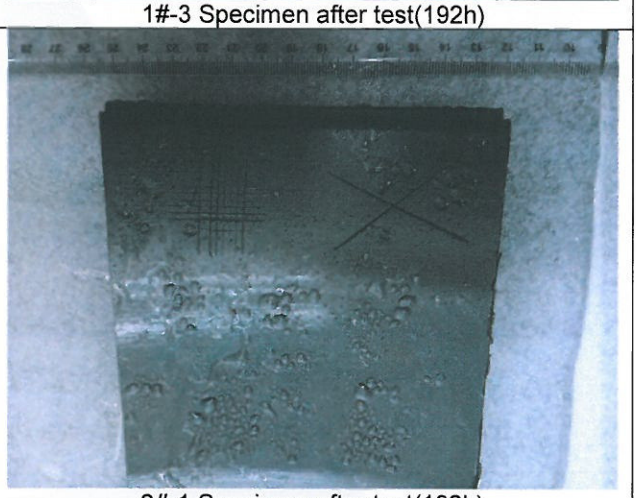
This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.

1#-3 Specimen before test

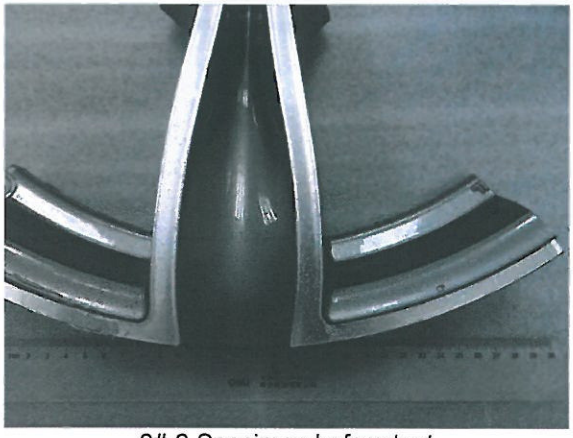
1#-3 Specimen after test(192h)



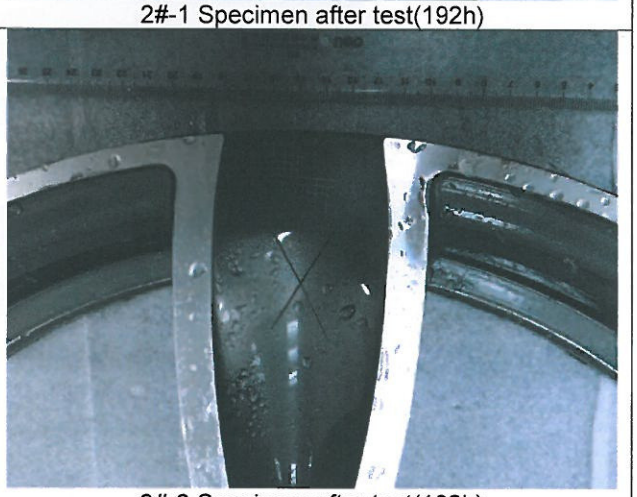
2#-1 Specimen before test



2#-1 Specimen after test(192h)



2#-2 Specimen before test



2#-2 Specimen after test(192h)

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

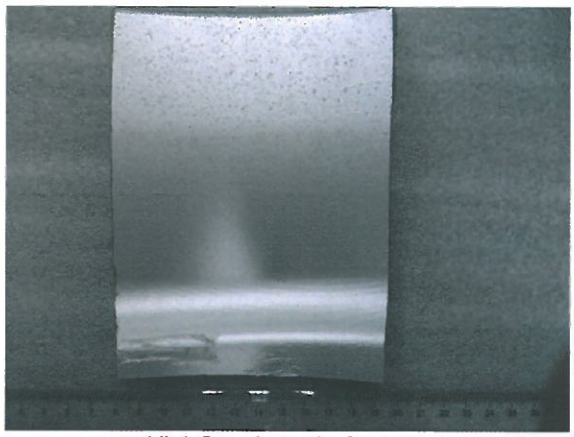
2#-3 Specimen before test

2#-3 Specimen after test(192h)

Results of corrosion after 384 hours

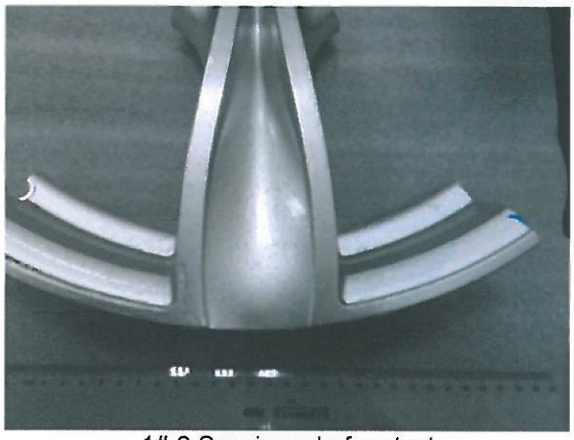
Specimen No.	Test result
1#-1	White rust and red spots were observed in gravel impact area.
1#-2	White rust and red spots were observed in gravel impact area.
1#-3	White rust was observed in cross cut region and multi-cross cut region.
2#-1	White rust and red spots were observed in gravel impact area.
2#-1	White rust and red spots were observed in gravel impact area.
2#-3	White rust was observed in cross cut region and multi-cross cut region.

This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

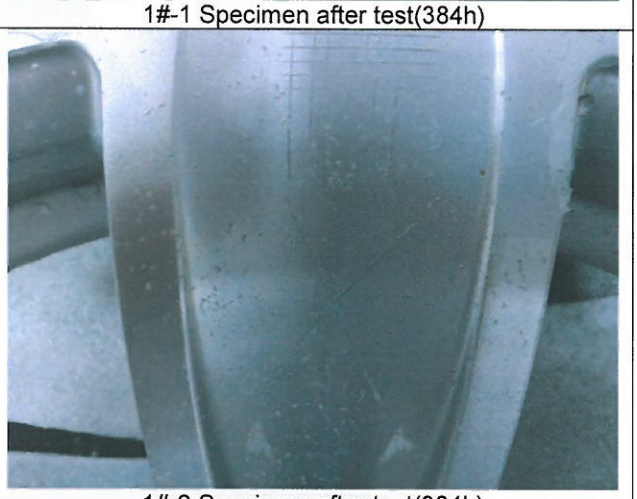


1#-1 Specimen before test

1#-1 Specimen after test(384h)

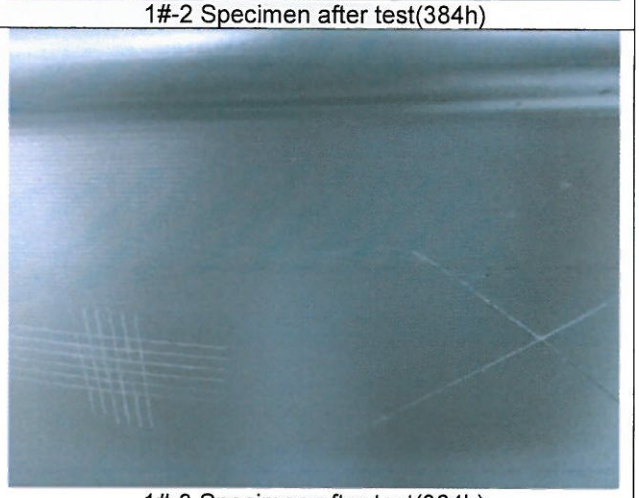


1#-2 Specimen before test



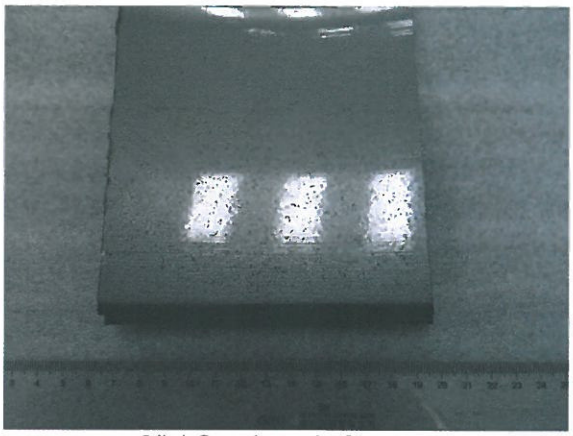
1#-2 Specimen after test(384h)

1#-3 Specimen before test

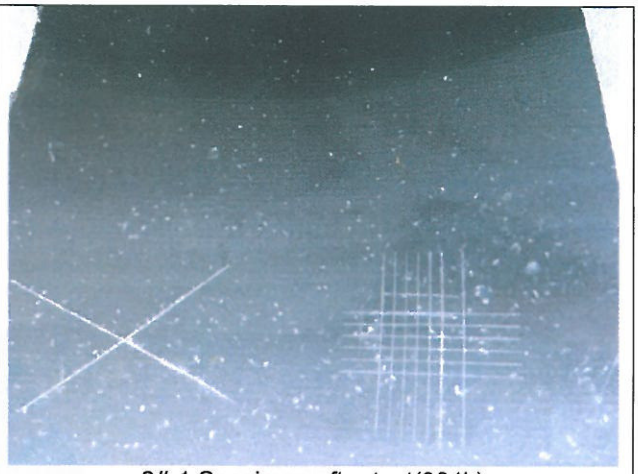


1#-3 Specimen after test(384h)

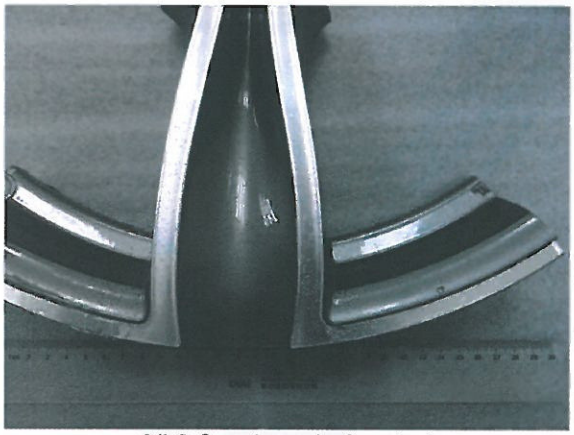
This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.



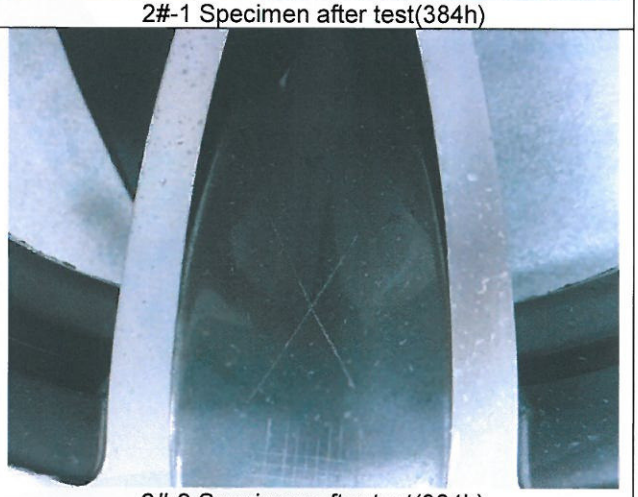
2#-1 Specimen before test



2#-1 Specimen after test(384h)

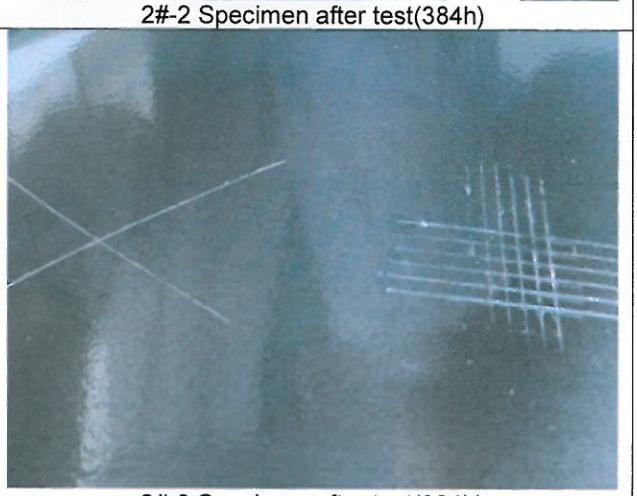


2#-2 Specimen before test



2#-2 Specimen after test(384h)

2#-3 Specimen before test

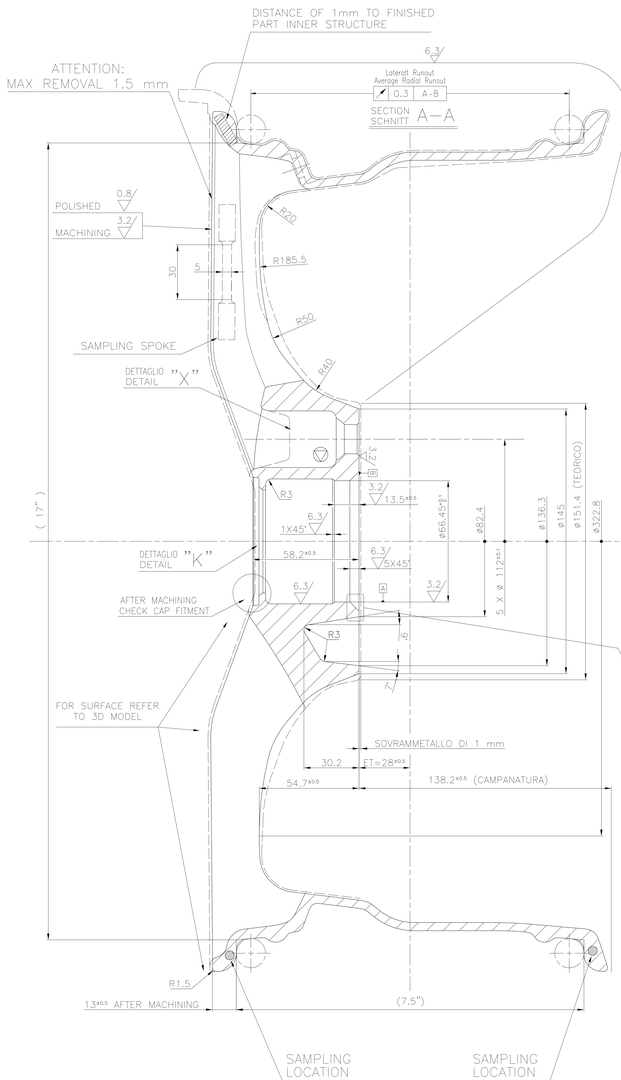


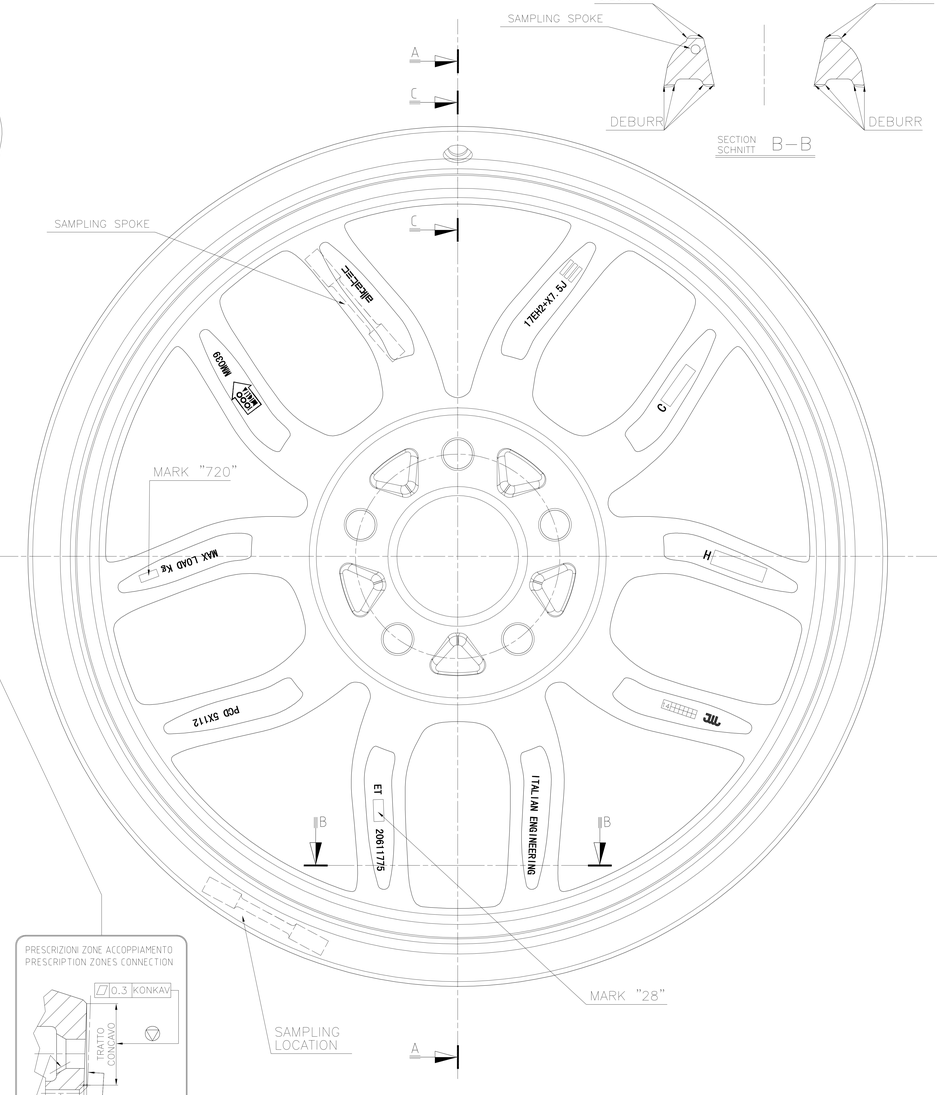
2#-3 Specimen after test(384h)

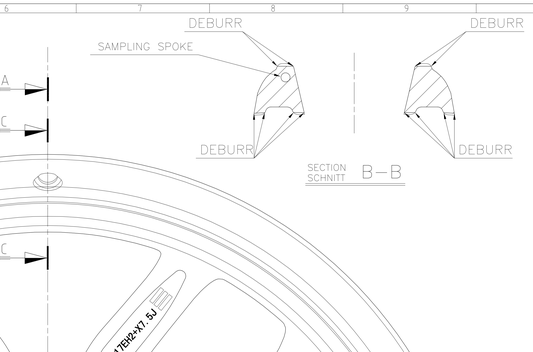
--- END ---

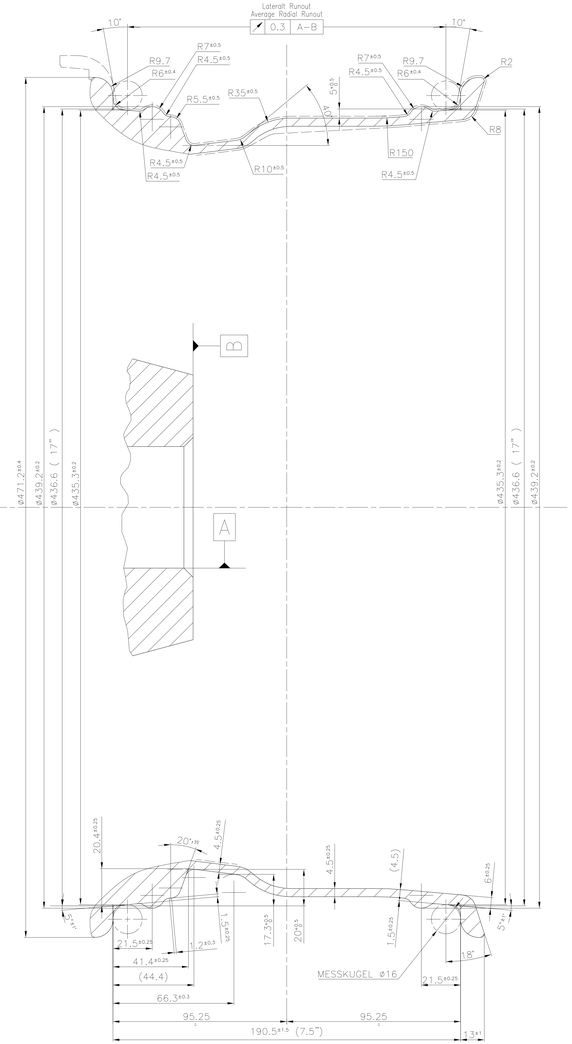
This test report is issued by the company subject to its General Condition of Service. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts.

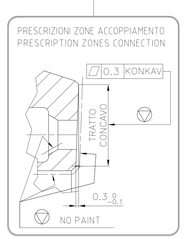
TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai TÜV Rheinland Building, No.177, Lane 777, West Guangzhong Road, Zhabei, Shanghai 200072, P.R. China
Tel.: +86 21 61081188 Fax: +86 21 61081099 Mail: info@shg.chn.tuv.com Web: www.tuv.com

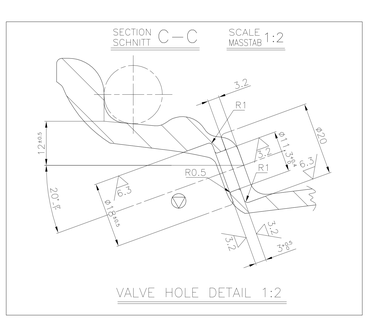


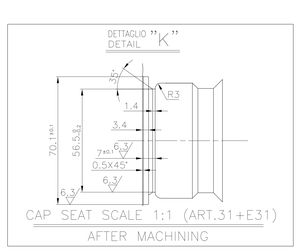


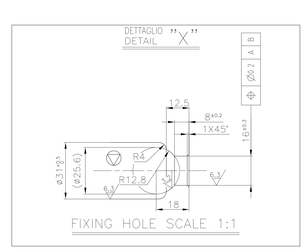


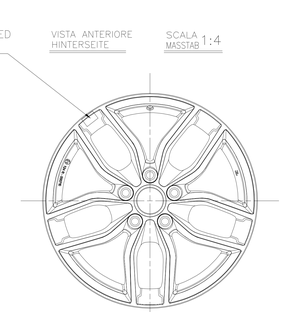












ALKATEC ALLOY WHEELS STANDARD TEST

	TEST	TEST FORMULA	INTERPRETATION OF RESULTS
1	BENDING MOMENT FATIGUE TEST SAE J328) FREQUENCY: ONCE PER YEAR	Mf = f · FR · 0,75 (μ · rdyn + Ef) f= safety factor of 2 FR= static load allowed on the axis (N) 0,75= multiplier factor for200,000 cycles μ= friction factor of 0,9 rdyn= dynamic radius of the largest tyre contemplated (m) Ef= wheel off-set (m)	No cracks and no detrimental deformation at 200.000 cycles.
2	13° IMPACT TEST (SAE J175) FREQUENCY: ONCE PER YEAR	D= 0,6 W + 180 D= mass of silver +/-2% expressed in kilograms W= maximumstatic wheel loadins as specified by wheel and/or vehicle manufacturer, expressed in kilograms	No harmful cracks, deformation and sudden air leakage.
3	RADIAL LOAD FATIGUE TEST (SAE J328) FREQUENCY: ONCE PER YEAR	Refer to Alkatec QM Specification	No cracks and no detrimental deformation at 1.000.000 cycles.
	TEST	METHOD OF OPERATION	INTERPRETATION OF RESULTS
4	AIR LEAKAGE (TBL) FREQUENCY: 100%	It is made up of a tank containing water, always clean, a by a device which blocks the wheels between two sealed planes. The wheel blocked in this way must be dipped in the tank and air blown into it at a pressure of up to at least 3 bar.	During wheel rotation no air bubbles must be seen exiting any part along the groove.
	PAINT DURABILITY SPECIFICATION		
	TEST	METHOD OF OPERATION	INTERPRETATION OF RESULTS
5	PAINT ADHESION TEST UNI ISO 2409 According to ASTM D3359 FREQUENCY: ONCE FOR MONTH	The test is based on the checking for possible detachment of the paint when cut into squares with cuts deep enough to reach the base coat and peeling following cutting.	Observe the surface after the test. Its characteristics must satisfy the specification requirements of the product or the coating under examination. The results of the test are positive if the area of the detached paint is less than 5% or equal to 5% (at the 100 cut squares), in other cases the outcome is to be considered negative.
6	SALT SPRAY TEST UNI ISO 9227 According to ASTM B117 or ASTM D1654 FREQUENCY: ONCE FOR MONTH	Corrosion test in saline mist (in accordance with standard UNI 5887); to be adopted for metallic materials and various coatings, organic and inorganic, chemical and electrolytic.	Number of corrosion points per unit of surface after a determined exposure time. After 1000 hours the number of points which are admissible after the exposure time is 1 for every 10 dm2 of surface area under examination;
7	CASS TEST UNI ISO 9227 According to ASTM B368 FREQUENCY: ONCE FOR MONTH	Sub-pelicular corrosion test in saline mist after incision, to be adopted for organic coatings.	After 96 hours evaluate the entirety of the corrosion by detecting the propogation, expressed in mm, starting from the line of the incision or the signs of the piercing.
8	CHEMICAL RESISTENCE TO SOLVENT Refere to Alkatec QM Specification FREQUENCY: ONCE FOR MONTH	RESISTANCE TO MEK At ambient temperature (approx. 23°C ± 2 °C) rub, on a zone of the wheel coating which is in view, for 50 double passes (100 times) with a wad of cotton soaked in MEK using a pressure of approx. 10 ÷ 20 N.	At the end of the test there should be no traces of colour on the cotton wad nor should there be signs of the softening of the film after the elapsing of 1h from the time of the completion of the test.
9	CAR WASH RESISTENCE TEST Refere to Alkatec QM Specification FREQUENCY: ONCE FOR MONTH	1. Cut a cross on the varnish film so as to contact the support (piece); 2. Let the piece to be examined and wait until it has attained the test parameters; 3. Position the piece so as to conform to its use; 4. Direct the jet onto the piece with an angle of attack of 45° and at a distance of 100 mm from the surface.	Observe the surface of the piece every 30 seconds to see if there is any sign of detachment of the film. The results of the test are positive only if, after 30 seconds there is a maximum penetration of 10mm from the incision.
	RUNOUT MEASUREMENT		
	TEST	METHOD OF OPERATION	INTERPRETATION OF RESULTS
10	RADIAL RUNOUT MESUREMENT FREQUENCY: 100%	Measure the radial runout of the wheel's inside tire bead lock contact area as shown below. Be sure to measure both sides of the wheel. Mark the high and low runout points on the outside of the wheel.	The resulting values must be included into the following values: 19 inch or smaller 0,3mm 20 inch or bigger 0,5mm
11	LATERAL RUNOUT MESUREMENT FREQUENCY: 100%	Measure the lateral runout of the wheel's inside tire bead contact area as shown below. Be sure to measure both sides of the wheel. Mark the high and low runout points on the outside of the wheel.	The resulting values must be included into the following values: 19 inch or smaller 0,3mm 20 inch or bigger 0,5mm

ATTENTION

- In the wheels with double finish (Polished and Painted) in the full painted version is requested the front machining.
- Painting: acrylic powder clear coat
- Remove all the burrs

TOLLERANZE GENERALI GENERAL TOLERANCES	
Dimensioni lavorate Machined dimensions	±0.5mm
Dimensioni di fusione Casting dimensions	±1mm
Dimensioni tra superfici grezze e lavorate Dimensions between rough and machined surfaces	±1mm
Spigoli non quotati Angles not quoted	±0.5 X 45°
Raccordi "raggi" Radiuses	±1.5mm

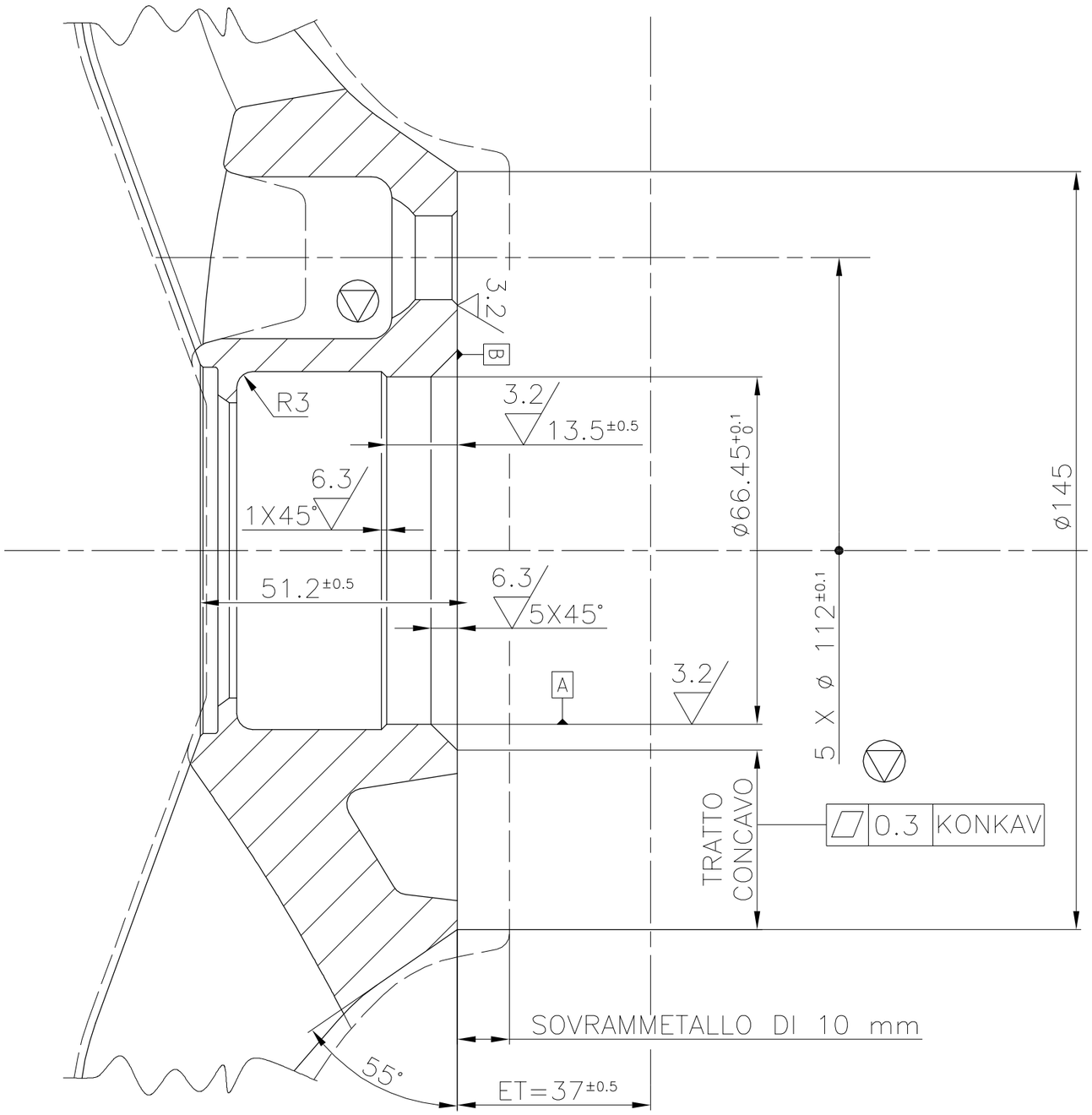
THIS DRAWING IS DONE WITH A CAD SYSTEM. ALL THE CHANGEMENT HAVE TO BE DONE WITH THE SAME ONE. DON'T SCALE THE DRAWING.

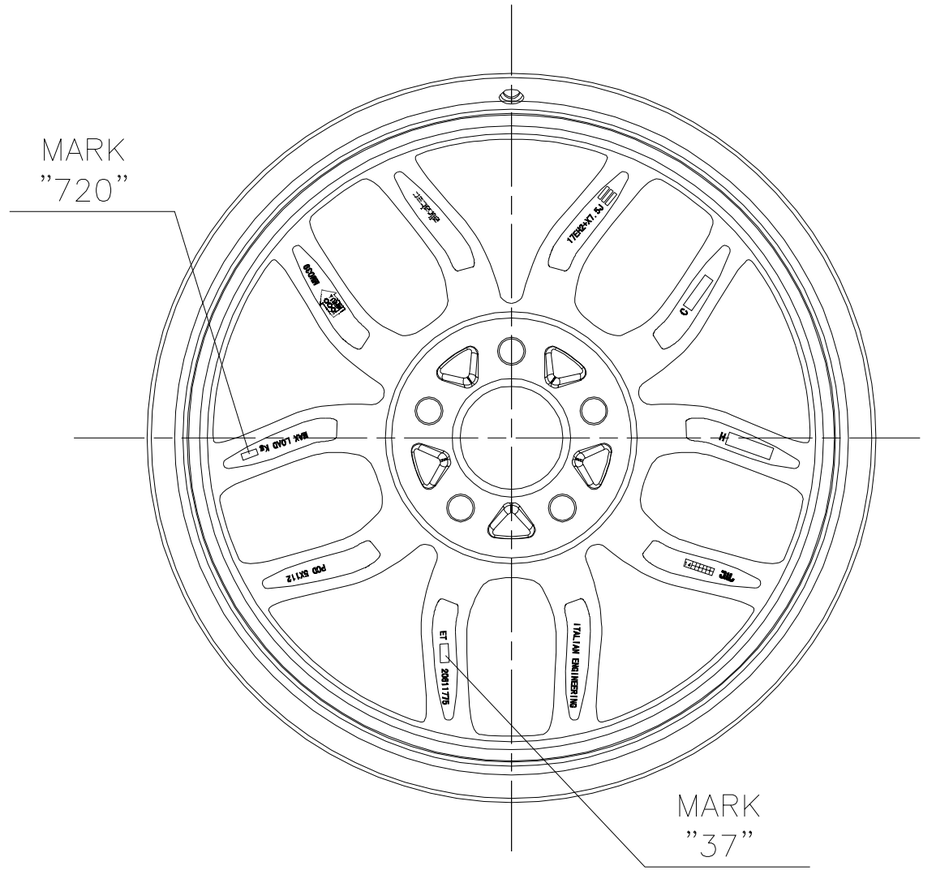
GENERAL TOL. FOR CASTING UNI-ISO 8062-CT7 | GENERAL TOLERANCE UNI-ISO 2768-m | RIM PROFILE NORM E1671.0

DWG N° B.AL.1503	A	alkatec	
WEIGHT Kg	SCALE 1:1	MAT. GAlSi7Mg	
CHECKED	DRAWN BUFFOLI M.	TREAT. T6	
DATE	DATE 30/01/14	DATE	DATE

RAW CODE	CODE	TYP	MM039	ET 28
M158	M15844		7.5Jx17EH2+	

SCALA 1:4



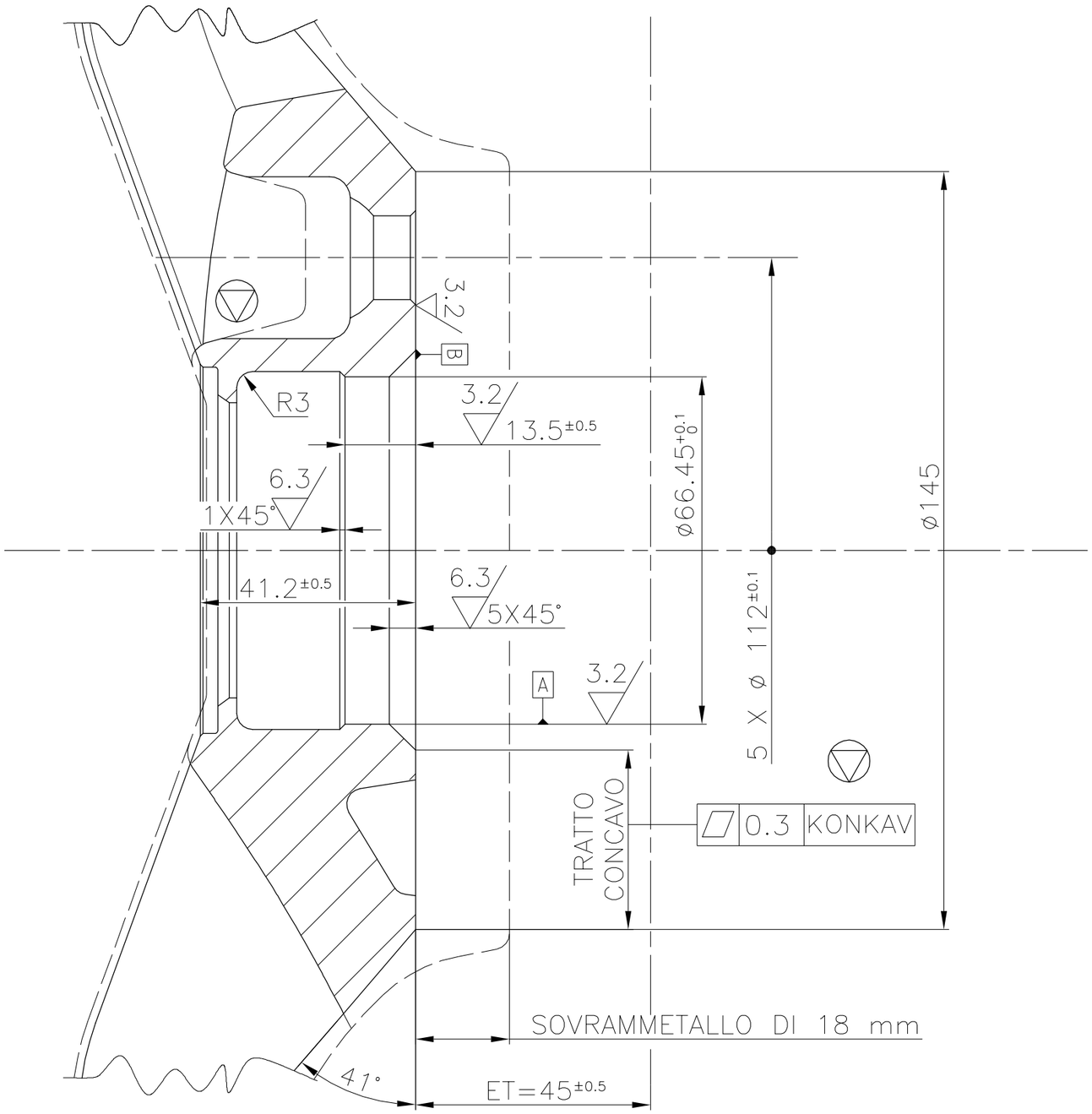


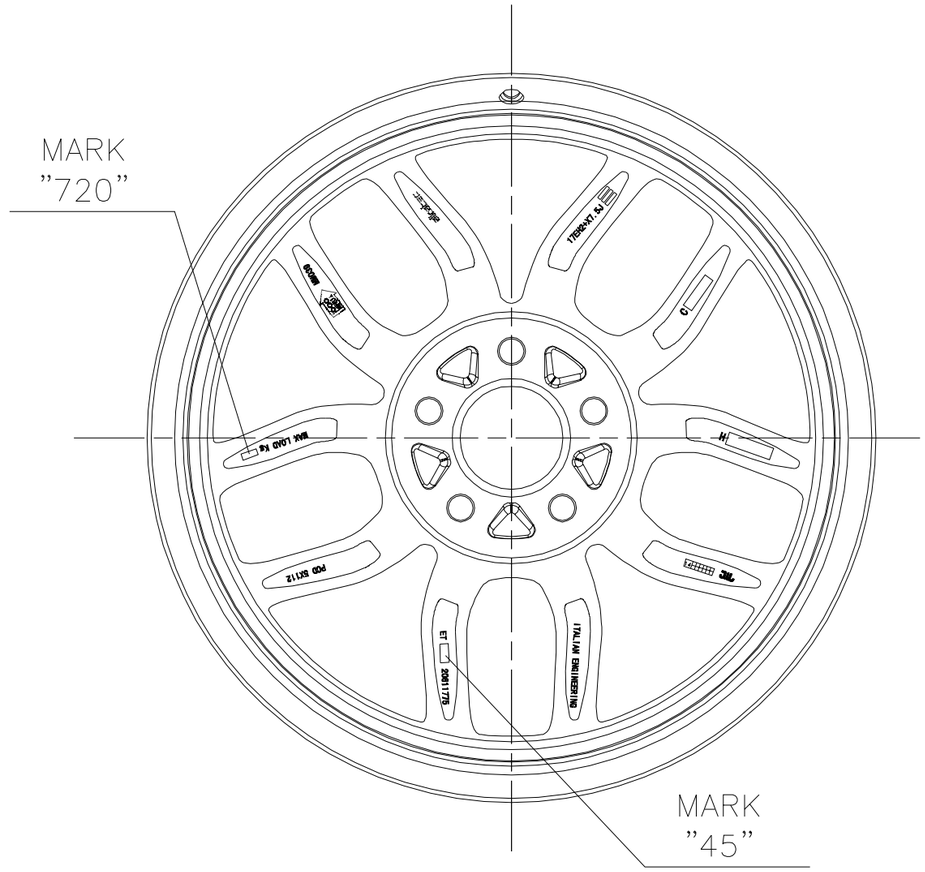
THIS DRAWING IS DONE WITH A CAD SYSTEM. ALL THE CHANGEMENT HAVE TO BE DONE WITH THE SAME ONE. DON'T SCALE THE DRAWING.

GENERAL TOL. FOR CASTING UNI–ISO 8062–CT7		GENERAL TOLERANCE UNI–ISO 2768–m	RIM PROFILE NORM. E.T.R.T.O.
(3.2 6.3)		⊕=IMPORTANT, ▽=INTEGRITY	
DWG N° B.AL.1506	A	alkatec AUTOMOTIVE	1000 MIGLIA
WEIGHT Kg	SCALE 1:1	MAT. GAlSi7Mg	
CHECKED	DRAWN BUFFOLI M.	TREAT. T6	
DATE	DATE 30/01/2014	DATE / DATE	

RAW CODE	CODE	TYP		
M158	M16044		MM039 7.5Jx17EH2+	ET 37

SCALA 1:4



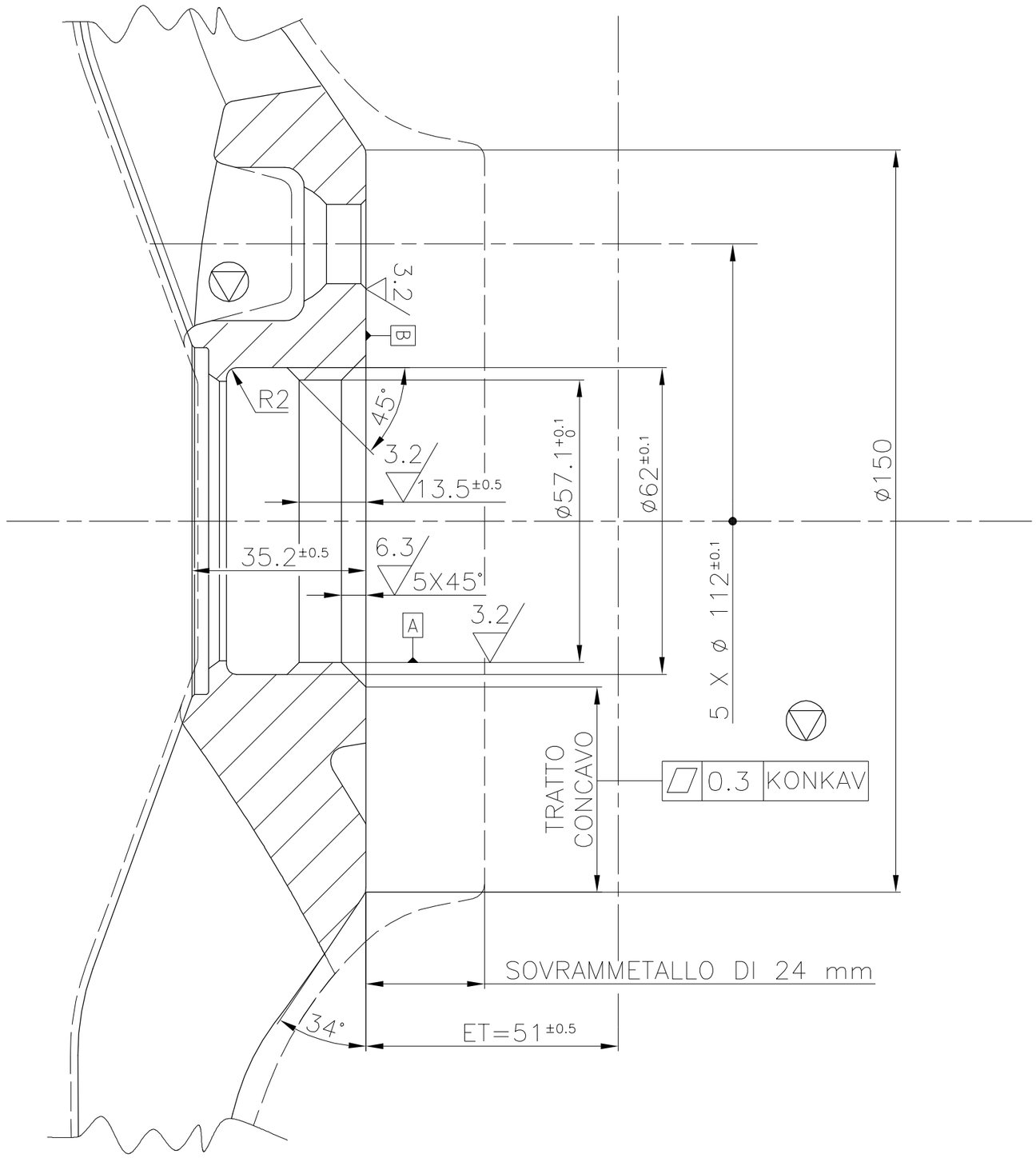


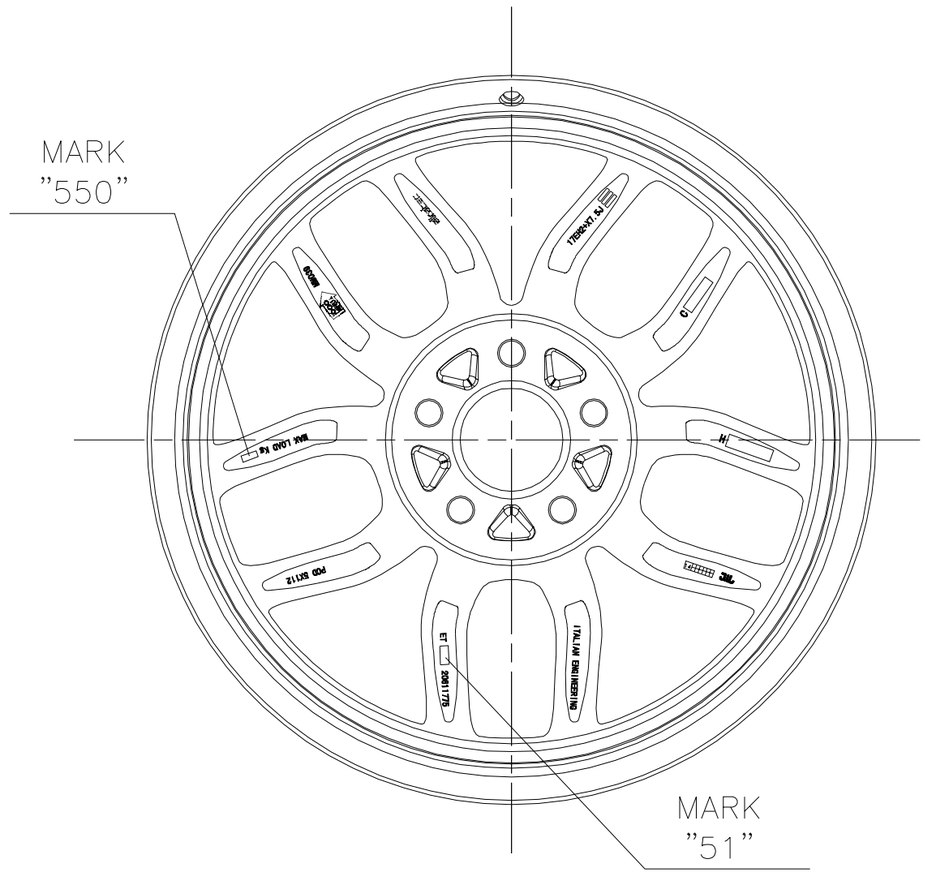
THIS DRAWING IS DONE WITH A CAD SYSTEM. ALL THE CHANGEMENT HAVE TO BE DONE WITH THE SAME ONE. DON'T SCALE THE DRAWING.

GENERAL TOL. FOR CASTING UNI–ISO 8062–CT7		GENERAL TOLERANCE UNI–ISO 2768–m	RIM PROFILE NORM. E.T.R.T.O.
(3.2 6.3)		⊕=IMPORTANT, ▽=INTEGRITY	
DWG N° B.AL.1507	A	alkatec AUTOMOTIVE	1000 MIGLIA
WEIGHT Kg	SCALE 1:1	MAT. GAlSi7Mg	
CHECKED	DRAWN BUFFOLI M.	TREAT. T6	
DATE	DATE 30/01/2014	DATE / DATE	

RAW CODE	CODE	TYP		
M158	M16144		MM039 7.5Jx17EH2+	ET 45

SCALA 1:4

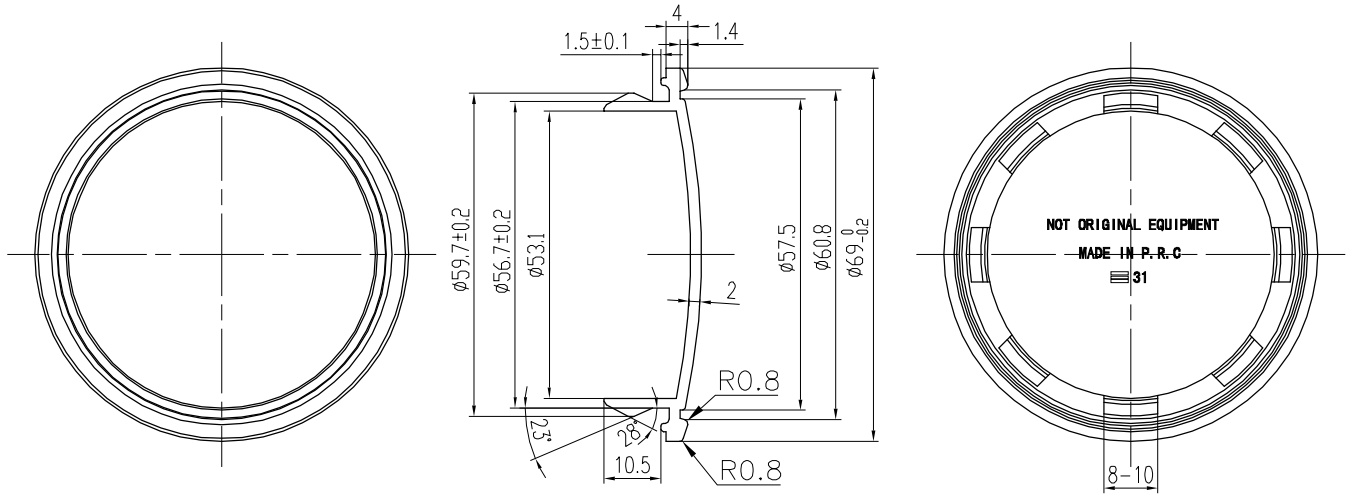




THIS DRAWING IS DONE WITH A CAD SYSTEM. ALL THE CHANGEMENT HAVE TO BE DONE WITH THE SAME ONE. DON'T SCALE THE DRAWING.

GENERAL TOL. FOR CASTING UNI–ISO 8062–CT7		GENERAL TOLERANCE UNI–ISO 2768–m	RIM PROFILE NORM. E.T.R.T.O.
(3.2 6.3)		⊕=IMPORTANT, ▽=INTEGRITY	
DWG N° B.AL.1508	A	alkatec AUTOMOTIVE	1000 MIGLIA
WEIGHT Kg	SCALE 1:1	MAT. GAlSi7Mg	
CHECKED	DRAWN BUFFOLI M.	TREAT. T6	
DATE	DATE 30/01/2014	DATE / DATE	

RAW CODE	CODE	TYP		
M158	M16210		MM039 7.5Jx17EH2+	ET 51



DISEGNO REALIZZATO CON SISTEMA CAD PERTANTO, PERTANTO TUTTE LE MODIFICHE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE CON LO STESSO SISTEMA

	DATA	FIRMA	UFFICIO TECNICO	Rev.
Disegno	25/06/2011	MAURO		A
Controllo C Unif				
Scala Masstab 1:1	DEN : CAP E31 BEZEICHN : CAP E31		DISEGNO Nr. ZEICHN Nr. B.AL.0816	
	Materiale : ABS Material : ABS		COD. E31	