



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 11 J x 22 H2

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special wheels for passenger cars 11 J x 22 H2

Nummer der Genehmigung: **50549**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
FONDMETAL S.p.A.
IT-24050 Palosco
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
entfällt
not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
STC02C/1122



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **50549**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark
- Felgenreöße**
Size of the wheel
- Typ und die Ausführung**
Type and version
- Herstelldatum (Monat und Jahr)**
Date of manufacture (month and year)
- Genehmigungszeichen**
Approval identification
- Einpresstiefe**
Inset/outset
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
an der Innen- bzw. Außenseite des Rades
on the inside/outside of the wheel
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
17.07.2017
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
366-0256-17-MURD



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: **50549**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:
- Anlage/n zum Prüfbericht**
Annex/es of the test report
1, 2
- unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.**
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.
10. Bemerkungen:
Remarks:
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
- The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.**
- Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.
11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
siehe Prüfbericht
see test report
12. Die Genehmigung wird **erteilt**
Approval **granted**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: **50549**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

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

15. Datum: **02.08.2017**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Kevin Eckmann



17. 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.

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **50549**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

Ausgabedatum: **02.08.2017**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:
Information document No.: Date
STC02C/ 1122 **03.06.2017**
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date
366-0256-17-MURD **17.07.2017**
4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the changes
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **50549**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

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

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 50549

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

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

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

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

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

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

Rechtsbehelfsbelehrung

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **50549**

- 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.**

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG DER ABE 50549 366-0256-17-MURD

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.
 I-24050 Palosco (Bergamo)
 Art: Sonderrad 11 J X 22 H2
 Typ: STC02C/1122

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 50549 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Rad Typ STC02C/1122 kann an der Hinterachse auch in Verbindung mit dem Rad Typ STC02/1022 oder STC02C/1022 an der Vorderachse verwendet werden. Es sind die Auflagen des jeweiligen Gutachtens zu beachten.

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Lochkreis (mm) / -zahl	Mittendoch (mm)	Einpreßtiefe (mm)	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
175112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	112/5	66,6	17	950	2405	06/15
175112Y	112/Y	ohne	112/5	75	17	950	2405	06/15
455112Y	112/Y	ohne	112/5	75	45	950	2405	06/15
4051141	114/1	ohne	114/5	67,05	40	950	2405	06/15
255115B	115/B	ohne	115/5	71,6	25	950	2405	06/15
355120I	120/I	ohne	120/5	72,6	35	950	2405	06/15
425120I	120/I	ohne	120/5	72,6	42	950	2405	06/15
355120L	120/L	ohne	120/5	74,1	35	950	2405	06/15
435127I	127/I	ohne	127/5	71,6	43	950	2405	06/15
435128A	128/A	ohne	128/5	75,05	38	950	2405	06/15
525130A	130/A	ohne	130/5	71,6	52	950	2405	06/15

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : FONDMETAL S.p.A.
 I-24050 Palosco (Bergamo)
 Hersteller : FONDMETAL S.p.A.
 :
 : I-24050 Palosco (Bergamo)
 Handelsmarke : FONDMETAL
 Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

§ 22 50549

Gutachten 366-0256-17-MURD zur Erteilung der ABE 50549

Fahrzeugteil: Sonderrad 11 J X 22 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 4

I.2. Radanschluß

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 175112Y 66,6:

	: Außenseite	: Innenseite
Handelsmarke	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: STC02C/1122
Radausführung	: --	: 120/L
Radgröße	: --	: 11 J X 22 H2
Typzeichen	: KBA 50549	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET35
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr : z.B. 06.15
Herkunftsmerkmal	: MADE IN ITALY	: --
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

II.1. Felge

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

II.2. Werkstoff der Sonderräder:

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

II.3. Festigkeitsprüfung:

Ein Festigkeitsnachweis vom TÜV NORD, s. Technischer Bericht Nr. RP-004773-B0-072 vom 17.06.2016, liegt vor.

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Gutachten 366-0256-17-MURD zur Erteilung der ABE 50549

Fahrzeugteil: Sonderrad 11 J X 22 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 4

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VkBl S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 08.2008 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften PKW weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

Benannt als Technischer Dienst durch das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) unter der Registrierungsnummer KBA-P00100-10.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
1	DAIMLER (D)	175112Y 66,6	17	17.07.2017	liegt bei
2	BMW AG	355120L	35	17.07.2017	liegt bei

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

Fahrzeugteil: Sonderrad 11 J X 22 H2
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 4

V.1.a. Nacharbeitsprofile:

s. Anlage: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen

V.4. Radabdeckung:

s. Anlage: Radabdeckung



A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Schulz'.

Schulz

Sachverständiger

München, 17.07.2017
SZ

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

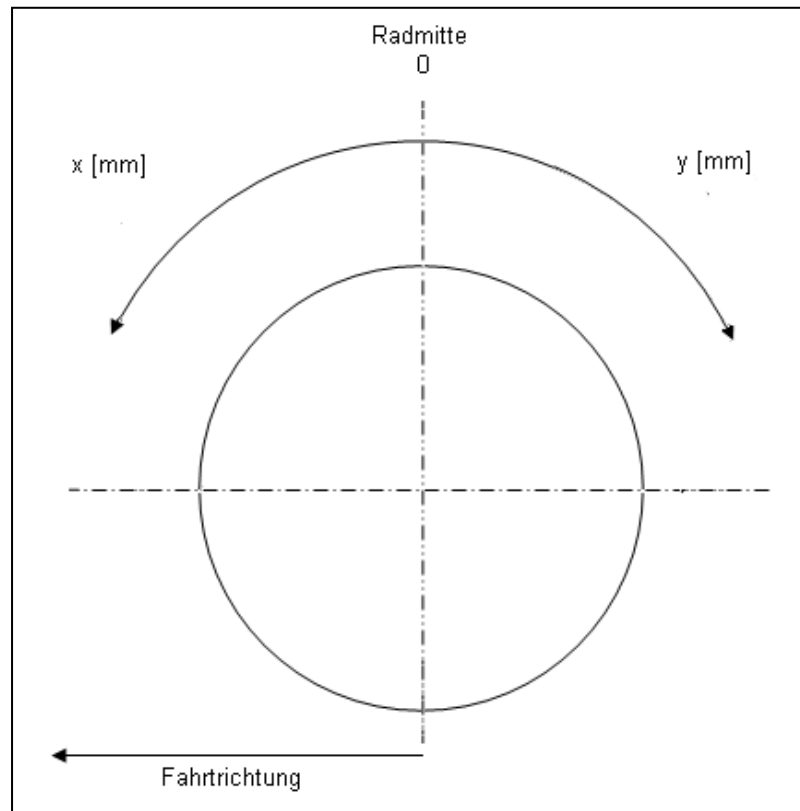
zu V.1.a. ANHANG: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Nacharbeitsauflagen Nr.

26B, 26P, 27B, 27I, 26N, 26J, 27F, 27H



§ 22 50549

Gutachten 366-0256-17-MURD zur Erteilung der ABE 50549

zu V.2. ANLAGE: Allgemeine Hinweise
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 1

Wuchtgewichte

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammern am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

Allgemeine Reifenhinweise

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

Ersatzrad

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

Allgemeine Radhinweise

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.3. ANLAGE: Technische Unterlagen
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Seite: 1 von 1

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

Bezeichnung	Zeichnungs-Nr.	Datum	Änderung	Datum
Radbeschreibung	STC02C/1122	03.06.2017		
Radschraube	V025	04.05.2012		
Radschraube	V009	29.10.1993		
Radzeichnung	2R 376-A1	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 378-A3	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 376-A3	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A3	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A8	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A5	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A2	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A6	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A4	20.05.2015		
Radzeichnung	2R 377-A9	20.05.2015		
Technischer Bericht	RP-004773-B0-072	17.06.2016		
Zentrierring	I541-671	05.05.1997		

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Fahrzeughersteller : DAIMLER (D)

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 11 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 17

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln- och (mm)	Zentrierung- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
175112Y 66,6	112/Y	i66,6 Ø75	66,6	Leichtmetall	950	2405	06/15

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

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : DAIMLER (D)

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
166	e1*2007/46*0598*..	190 -270	325/35R22 110Y	11A; 24D; 27F; 57F; 575	GLE Coupé; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76B; 97P

Verkaufsbezeichnung: **S-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
221	e1*2001/116*0335*..	270 -335	295/25R22 97	YA8; 11A; 24D; 27B; 27F; 27V; 57F	Cabrio; Coupe; Allradantrieb; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74P; 76B

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindices, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit

§ 22 50549

Gutachten 366-0256-17-MURD zur Erteilung der ABE 50549

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 5

- den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27V) Durch Kürzen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 57S) Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig. Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen. Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebebewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 5

- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Neindurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenreand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76B) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Hinterachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Sonderrädern für die Vorderachse.
- 97P) Die Verwendung von Sonderrädern ist zulässig, wobei die Maulweiten/- und Einpreßtieferdifferenz des Sonderrades der Vorderachse zur Hinterachse gleich jener der Serie sein muß.
- YA8) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/30R22
Hinterachse:	295/25R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgenreöße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: DAIMLER
Fahrzeugtyp: 221
Genehm.Nr.: e1*2001/116*0335*..
Handelsbez.: S-Klasse

Variante(n): Allradantrieb, Coupe

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 350	VA
26P	x = 250	y = 300	VA
27B	x = 300	y = 400	HA
27I	x = 260	y = 350	HA
27U	x = 240	y = 400	HA
27V	x = 240	y = 400	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 350	19	VA
26N	x = 300	y = 350	8	VA
27F	x = 300	y = 400	28	HA
27H	x = 300	y = 400	8	HA

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 5 von 5

Fahrzeug:

Hersteller: DAIMLER

Fahrzeugtyp: 166

Genehm.Nr.: e1*2007/46*0598*..

Handelsbez.: M-Klasse, GL-Klasse, GLE-Klasse, GLS

Variante(n): Allradantrieb, GLE-Klasse (GLE Coupe)

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 250	VA
26B	x = 300	y = 300	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 300	y = 300	8	VA
27F	x = 350	y = 350	30	HA
27H	x = 350	y = 350	8	HA
26J	x = 300	y = 300	15	VA

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Fahrzeughersteller : BMW AG

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 11 J X 22 H2

Einpreßtiefe (mm) : 35

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5

Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och (mm)	Zentrierung- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll umf. (mm)	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
355120L	120/L	ohne	74,1		950	2405	06/15

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

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : BMW AG

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 140 Nm

Verkaufsbezeichnung: **BMW X5 / X6**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X70	e1*2001/116*0420*..	155 - 200	285/30R22 101W	11A; 24N; 5KK; 56G	Nur BMW X5 (Baureihe E70); nicht beschussgeschütztes
			295/30R22 103W	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105W	11A; 24D; 57F; 99I	
		155 - 330	285/30R22 101Y	11A; 24N; 5KK; 56G	Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I; 76B
			295/30R22 103Y	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105Y	11A; 24D; 57F; 99I	

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X5	e1*2007/46*0421*..	155 - 330	295/30R22 103Y	5LK; 57F	ab e1*2007/46*0421*10; BMW X5 (F15); nur mit Radabdeckung Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; nicht beschussgeschütztes Fz.; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 6AA; 71A; 723; 73C; 74D; 75I; 76B
			305/30R22 105W	11A; 248; 57F; 99I	

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 2 von 4

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X5	e1*2007/46*0421*..	155 -200	285/30R22 101W	11A; 24N; 5KK; 56G	Nur BMW X5 (Baureihe E70); bis e1*2007/46*0421*09;
			295/30R22 103W	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105W	11A; 24D; 57F; 99I	
		155 -330	285/30R22 101Y	11A; 24N; 5KK; 56G	nicht beschussgeschütztes Fz.;
			295/30R22 103Y	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105Y	11A; 24D; 57F; 99I	
					10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I; 76B

Verkaufsbezeichnung: **X-REIHE (X1, X3, X4, X5, X6)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X-N1	e1*2007/46*0454*..	155 -330	295/30R22 103Y	5LK; 57F	ab e1*2007/46*0454*11; BMW X5 (F15); nur mit Radabdeckung Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; nicht beschussgeschütztes Fz.;
			305/30R22 105W	11A; 248; 57F; 99I	
X-N1	e1*2007/46*0454*..	155 -200	285/30R22 101W	11A; 24N; 5KK; 56G	Nur BMW X5 (Baureihe E70); bis e1*2007/46*0454*10;
			295/30R22 103W	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105W	11A; 24D; 57F; 99I	
		155 -330	285/30R22 101Y	11A; 24N; 5KK; 56G	nicht beschussgeschütztes Fz.;
			295/30R22 103Y	11A; 24D; 5LK	
			305/30R22 105Y	11A; 24D; 57F; 99I	
					10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 75I; 76B

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüferingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem

§ 22 50549

Gutachten 366-0256-17-MURD zur Erteilung der ABE 50549

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 3 von 4

- Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24N) Die Radabdeckung an Achse 2 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 56G) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge erforderlich. Es wird empfohlen, den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122

Stand: 17.07.2017



Seite: 4 von 4

- 5KK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1650kg.
- 5LK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1750kg.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76B) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Hinterachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Sonderrädern für die Vorderachse.
- 99I) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	265/35R22
Hinterachse:	305/30R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Abrollumfänge gleich sind.
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

Technischer Bericht

Nr. RP-004773-B0-072

über die Radfestigkeit der Sonderräder Typ STC02C/1122
der Radgröße 11Jx22H2

I Auftraggeber:

Fondmetal S.p.A.

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

Dieser Bericht beinhaltet ausschließlich den Nachweis der Radfestigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Räder wurden nach den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25.11.1998“ bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft. Für die Verwendung des Sonderrades an Fahrzeugen sind entsprechende Berichte vorzulegen.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	STC02C/1122
Handelsmarke:	Fondmetal
Handelsbezeichnung:	FONDMETAL STC02C/1122
Radgröße:	11Jx22H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	17.9 bis 18.9
Korrosionsschutz:	Lackierung

III Übersicht der Ausführungen

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	17	155.92	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	17	155.92	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 115/B	5/115	BS4	71.60	25	150	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 115/B 1	5/115	BS4	71.60	25	150	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 120/I	5/120	BS1	72.50	35	155	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 120/I 1	5/120	BS1	72.50	35	155	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 120/L	5/120	BS1	74.10	35	155	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 120/L 1	5/120	BS1	74.10	35	155	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 128/A	5/128	BS3	75.00	38	160	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 128/A 1	5/128	BS3	75.00	38	160	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 114/1	5/114	BS3	67.00	40	150	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 114/1 1	5/114	BS3	67.00	40	150	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 120/I 1	5/120	BS1	72.50	42	155	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 120/I	5/120	BS1	72.50	42	155	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 127/I	5/127	BS5	71.60	43	160	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 127/I 1	5/127	BS5	71.60	43	160	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	07/15	1
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 130/A	5/130	BS2	71.60	52	160	950	2405	265/35R22	07/15	
LK 130/A 1	5/130	BS2	71.60	52	160	950	2405	265/35R22	07/15	1

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

Bemerkungen zu den Radausführungen	
1	Designfräsung auf der Speiche

IV Angaben zu den Sonderrädern

IV.1 Radbefestigungen

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenlochdurchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	9
BS2	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	10
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	11
BS4	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	13
BS5	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	18.50	13

Zulässiges Anzugsmoment

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

§ 22 50549

Technischer Bericht

Nr. : RP-004773-B0-072



Seite : 3 / 8
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : STC02C/1122

IV.2 Kennzeichnung der Sonderrädern

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Hersteller:	Fondmetal
Radtyp:	STC02C/1122
Radausführung:	z.B. 112/Y
Radgröße:	11Jx22H2
Einpreßtiefe in mm:	z.B. ET17
Herkunftsmerkmal:	Made in Italy
Herstelldatum:	Ringgitter, Monat Jahr
Material:	G-AL Si 10 CuMg

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

V. Sonderradprüfungen

V.1 Felgengröße

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

Zeichnungsinhalt	Zeichnungsnr	Zeichnungsdatum
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A2	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A3	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A4	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A5	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A6	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A7	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A8	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 377-A9	20.05.2015

V.2 Werkstoff der Sonderräder

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

V.3 Festigkeitsprüfung
V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung

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

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	μ	r_{dyn}	AU	MB	Geprüft Abgeleitet	BM
LK 112/Y	17	950	0,9	0,383	2405	6739	A	
LK 112/Y 1	17	950	0,9	0,383	2405	6739	G	
LK 115/B	25	950	0,9	0,383	2405	6888	A	
LK 115/B 1	25	950	0,9	0,383	2405	6888	G	
LK 120/L	35	950	0,9	0,383	2405	7074	A	
LK 120/L 1	35	950	0,9	0,383	2405	7074	G	
LK 120/I	35	950	0,9	0,383	2405	7074	A	
LK 120/I 1	35	950	0,9	0,383	2405	7074	A	
LK 128/A	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 128/A 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	G	
LK 114/1	40	950	0,9	0,383	2405	7167	A	
LK 114/1 1	40	950	0,9	0,383	2405	7167	G	
LK 120/I	42	950	0,9	0,383	2405	7205	A	
LK 120/I 1	42	950	0,9	0,383	2405	7205	A	
LK 127/I	43	950	0,9	0,383	2405	7223	A	
LK 127/I 1	43	950	0,9	0,383	2405	7223	G	
LK 112/Y	45	950	0,9	0,383	2405	7260	A	
LK 112/Y 1	45	950	0,9	0,383	2405	7260	G	
LK 130/A	52	950	0,9	0,383	2405	7391	A	
LK 130/A 1	52	950	0,9	0,383	2405	7391	G	

ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
μ	Reibwert	
r_{dyn}	Dynamischer Reifenhalmmesser	in mm
AU	max. zulässiger Abrollumfang	in mm
MB	Maximales Biegemoment	in Nm
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	
BM	Bemerkungen zu den Werten	siehe folgende Tabelle

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

§ 22 50549

V.3.2 Impact-Test

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

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
LK 112/Y	5/112	17	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	17	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 115/B	5/115	25	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 115/B 1	5/115	25	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 120/L	5/120	35	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/L 1	5/120	35	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 120/I	5/120	35	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/I 1	5/120	35	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 128/A	5/128	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

§ 22 50549

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
LK 128/A 1	5/128	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 114/1	5/114	40	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 114/1 1	5/114	40	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/I	5/120	42	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/I 1	5/120	42	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 127/I	5/127	43	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 127/I 1	5/127	43	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y	5/112	45	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	45	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 130/A	5/130	52	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

§ 22 50549

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
			LK 130/A 1	5/130
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

V.3.3 Abrollprüfung

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	FP	P	S	RF	Geprüft Abgeleitet	BM
LK 112/Y	17	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	17	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	G	
LK 114/1	40	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 114/1 1	40	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 115/B	25	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 115/B 1	25	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/I	35	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/I	42	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/I 1	35	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/I 1	42	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L	35	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L 1	35	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 127/I	43	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 127/I 1	43	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 128/A	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 128/A 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A	52	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A 1	52	950	2330	4,5	2000	325/50R22	G	

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

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

VI Auflagen und Hinweise

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

Table with 3 columns: Nennbreite, Querschnittsverhältnis, zulässig. It details the relationship between tire width and cross-section ratio for approval.

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

Dieser Bericht umfasst 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

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

Geschäftsstelle Essen, 17.06.2016



Colling

§ 22 50549

**Gutachten 366-0256-17-MURD
zur Erteilung der ABE 50549**

zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: STC02C/1122
Stand: 17.07.2017



Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

Vorderachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J

Hinterachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M

S 22 50549

WHEEL DESCRIPTION

Please find details of wheels supplied to TUV for testing listed below.

Certification request: ABE

1. General informations

- Wheel Model : STC02C/1122
- Wheel Size : 11.0Jx22 H2
- Tyre type : Tubeless
- Snow chain : See TUV indications
- Face Parallelity And Roundness Of Rim : 0.30 mm
- Rim Base : According To Norm E.T.R.T.O.
- Valve Type : Customer Own (std E.T.R.T.O. 11.3F)
- Balancing Weights : Self Adhesive

2. Applications

- All Models homologated

3. Versions

Part Number	Version Code	ET (mm)	PCD (n, mm)	C.B. (mm)	RINGS	BOLT / NUT	APPLICATION
STC02C/1122	175112Y	17	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009, V025	VW Group, Mercedes, BMW, Porsche
STC02C/1122	455112Y	45	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009, V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02C/1122	4051141	40	5x114	67.05	YES	V009	Ferrari, Maserati
STC02C/1122	255115B	25	5x115	71.6	/	OE	Chevrolet, Dodge, Chrysler, Opel
STC02C/1122	355120I	35	5x120	72.5	/	V009, V025	BMW
STC02C/1122	355120L	35	5x120	74.1	72.6	V009, V025	BMW
STC02C/1122	425120I	42	5x120	72.5	/	V009, V025	BMW
STC02C/1122	435127I	43	5x127	71.6	/	OE NUT	Chrysler, Dodge
STC02C/1122	385128A	38	5x128	75.05	/	OE NUT	Aston Martin
STC02C/1122	525130A	52	5x130	71.6	/	OE BOLT	Porsche

4. Drawings / Accessories

- Wheel Drawing numbers/date:
 - STC02C_1122175_A_OAO
 - STC02C_1122205_A1_OAO
 - STC02C_1122255_A2_OAO
 - STC02C_1122355_A3_OAO
 - STC02C_1122385_A4_OAO
 - STC02C_1122405_A5_OAO

- Centering: STC02C_1122425_A6_OAO
- Hubcap: STC02C_1122435_A7_OAO
- Valve: STC02C_1122455_A8_OAO
- Wheel Bolt/Nut: STC02C_1122525_A9_OAO
- Starting Torque The Wheel Nuts : see draw in attachment

5. Construction

- Wheel Standard: E.T.R.T.O.
- Construction: One Piece Wheels
- Design: Fondmetal Wheels

6. Description of the Wheel Manufacturing

- Features: Gravity casting
- Heat treatment: No
- Machining Process: Fully CNC Machined & CNC drilling Of fixing Holes
- Varnishing: 3 layer , powder coat , color paint , lacquer

7. Material

- Material: Aluminium alloy G-Al Si10 Cu
- Enervations load: Rp02 70 N/mm2
- Tension strength: Rm 140 N/mm2
- Elongation: A 2%
- Density: 2.65 kg/dm3
- Hardness: Min. 50 HB

Chemical Analysis :

Silicio Si%	Rame Cu%	Ferro Fe%	Manganese Mn%	Zinco Zn%	Magnesio Mg%	Titanio Ti%
10÷11,5	0,4÷,0,8	Max 0,50	0,2÷0,5	Max 0,45	Max 0,15	Max. 0,15

Cromo Cr%	Nichel Ni%	Piombo Pb%				
Max. 0,1	Max. 0,1	Max. 0,1				

8. Corrosion Consistency of the Material

- Against influence of the water : Very good
- Against sea water : Very good - Minimum 384 hours Corrosion Protection To UNI ISO 9227

9. Quality Control

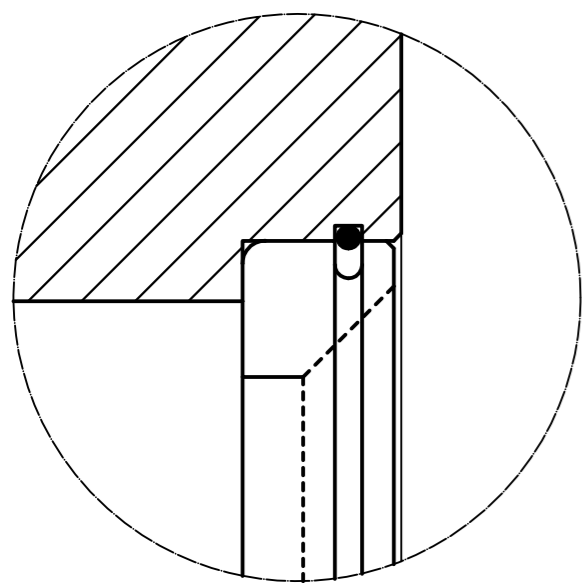
- Material Analysis
- 100% X-Ray Analysis
- Dimensional Inspection Throughout manufacture
- Statistical Process Control On Critical Dimensions
- A 100% tubeless
- A 100% visual inspection

10. Production plant

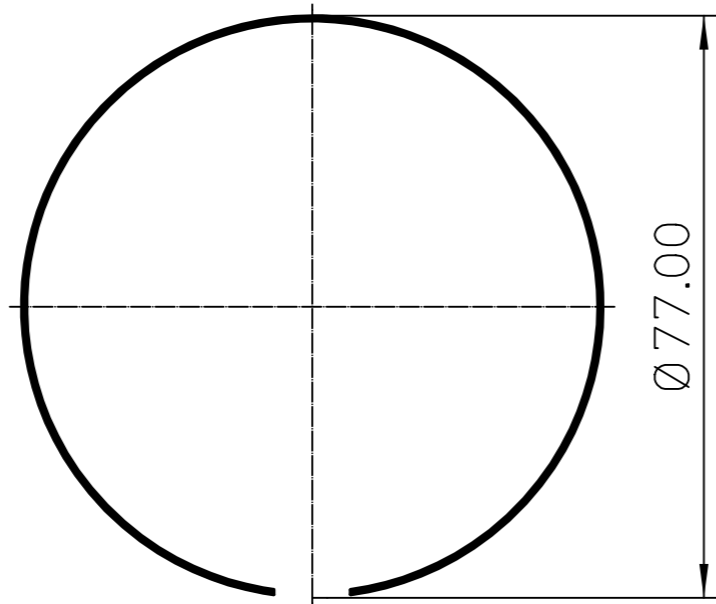
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| - Casting : | Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG |
| - Machining Process : | Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG |
| - Varnishing / Paint Finish : | Fondmetal Spa, Via Bergamo, Palosco BG |
| - Finish Control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

03/06/2017

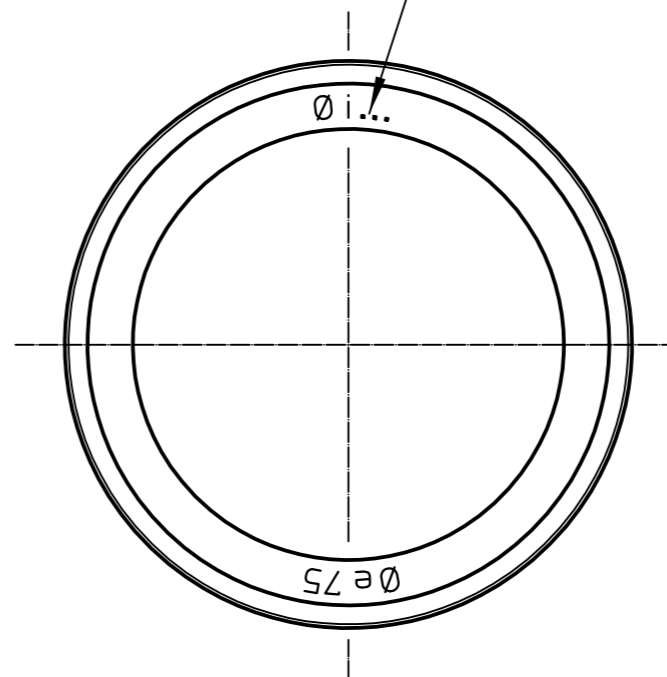
Ufficio tecnico Fondmetal



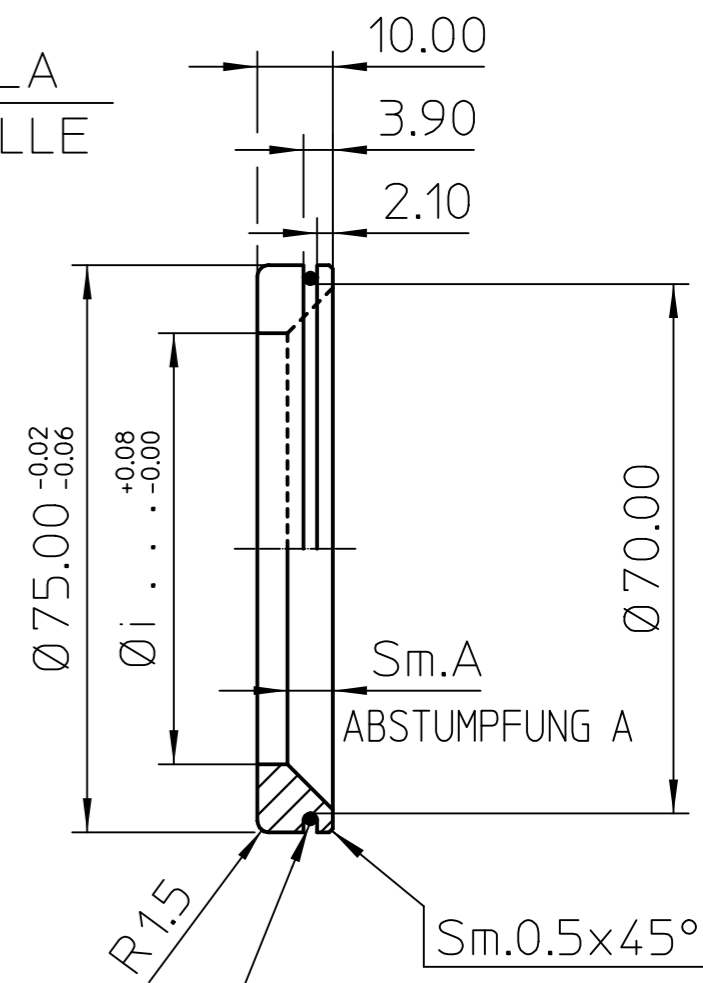
Massstab 2:1



Ø77.00



VEDI TABELLA
SIEHE TABELLE



ANELLO ELASTICO
IN ACCIAIO Ø1.6
SPANNRING AUS
STAHL Ø1.6

Rev.A1=Aggiunto anellino 1665 (02/07/10)

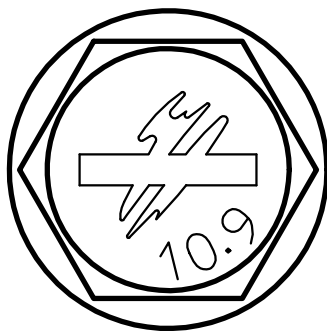
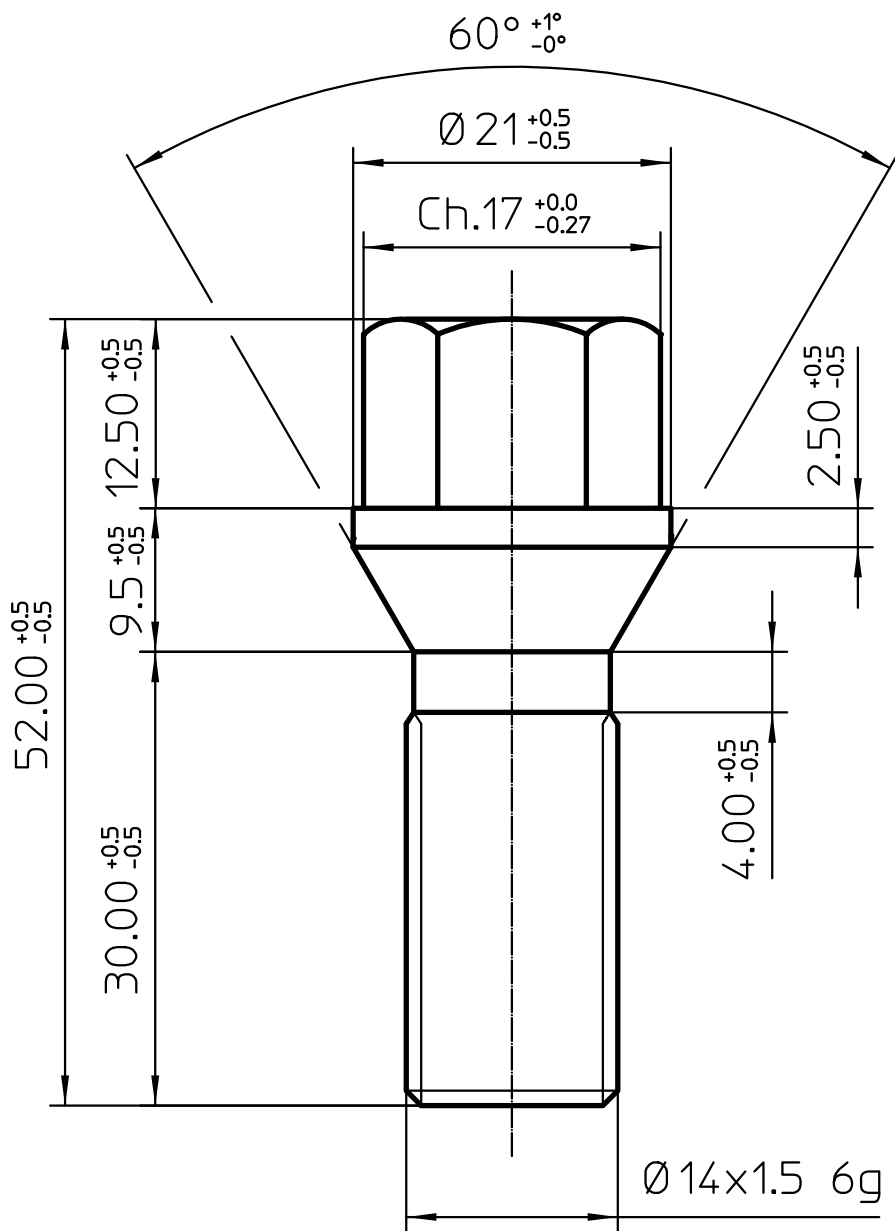
CODICE ANELLINO KENNZ. REDUZIERRING	Ø INT. INNEN- DURCHMESSER	Sm. A. INNEN- DURCHMESSER	NOTE BEMERK
1541	54.10	3x45°	
1561	56.10	3x45°	
1566	56.60	3x45°	
1571	57.10	6x45°	
1572	57.10	3x45°	Spec. AUDI (tornito in FM)
1581	58.10	2x45°	
1591	59.10	3x45°	
1596	59.60	3x45°	
1601	60.10	3x45°	
1634	63.40	5x45°	
1641	64.10	3x45°	
1651	65.10	3x45°	
1661	66.10	3x45°	
1665	66.50	3x45°	Spec. AUDI (tornito in FM)
1666	66.60	4x45°	
1671	67.10	2x45°	

DENOMINAZIONE: Beschreibung	ANELLINO DI CENTRAGGIO RADIUS		
RADIUS Via BERGAMO,4 24050-PALOSCO BERGAMO-ITALY	CODICE PARTICOLARE Teilenummer	1541-671	
	DISEGNO N° Zeichnung Nr.	1541-671	
	MATERIALE Werkstoff	AL UNI 900/1	
	FINITURA Lackierung		
	DISEGNATO DA gezeichnet von	S. FORESTI	
	CONTROLLATO DA Überprüft von	S. RAINERI	
	DATA Datum	05/05/97	SCALA Maßstab 1:1 (2:1)
	REV.	A0	A1

ALLE EIGENTUMSRECHTE VON RACING DYNAMICS VORBEHALTEN. DER NACHDRUCK ZUR HERSTELLUNG DER HIER DARGESTELLTEN TEILE SOWIE DIE WEITERGABE AN DRITTE DIESER ZEICHNUNG IST, OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG SEITENS RACING DYNAMICS, UNTERSAGT. JEGLICHE ZUWIDERHANDLUNG WIRD STRAFRECHTLICH VERFOLGT.

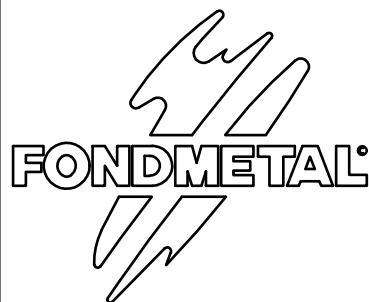
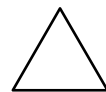
TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETA' SONO RISERVATI A RACING DYNAMICS SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA STESSA SE NE VIETA SIA LA RIPRODUZIONE ANCHE SOLO PARZIALE PER LA COSTRUZIONE DEI PEZZI RAPPRESENTATI, SIA LA COMUNICAZIONE A TERZI DEL PRESENTE DISEGNO. QUALSIASI INOSSERVANZA VIENE PUNITA A NORMA DI LEGGE.

S 22 50549



DENOMINAZIONE:
Beschreibung

C VITI 14 x 1.50 Ch.17



Via BERGAMO 4
PALOSCO (BG) ITALY

CODICE PARTICOLARE
Teilenummer

V009

DISEGNO N°
Zeichnung Nr.

/

TIPO DI VEICOLO
FAHRZEUG TYP

MATERIALE
Werkstoff

10.9

FINITURA
Lackierung

/

DISEGNATO DA
gezeichnet von

S. FORESTI

CONTROLLATO DA
Überprüft von

S. RAINERI

DATA
Datum

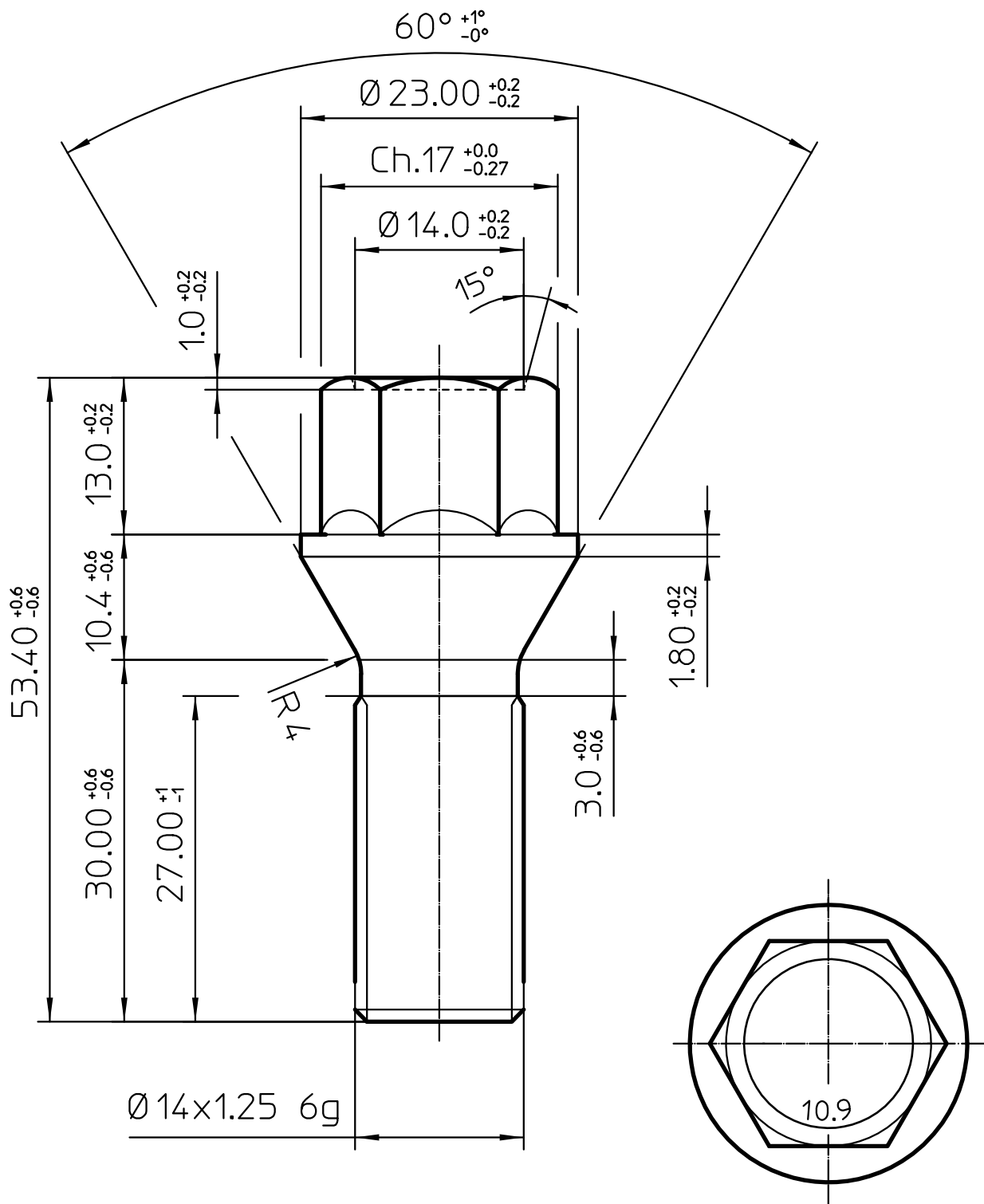
29/10/93

SCALA
Maßstab

2:1

REV.

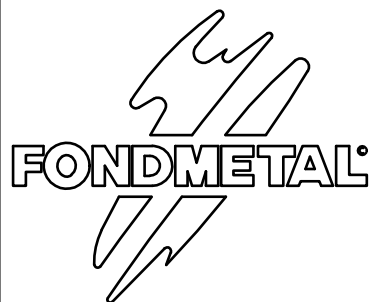
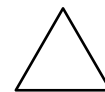
A0



§ 22 50549

DENOMINAZIONE:
Beschreibung

C VITI 14 x 1.25 ch.17



Via BERGAMO 4
PALOSCO (BG) ITALY

CODICE PARTICOLARE
Teilenummer

V025

DISEGNO N°
Zeichnung Nr.

/

TIPO DI VEICOLO
FAHRZEUG TYP

MATERIALE
Werkstoff

10.9

FINITURA
Lackierung

/

DISEGNATO DA
gezeichnet von

S. FORESTI

CONTROLLATO DA
Überprüft von

S. RAINERI

DATA
Datum

04/05/12

SCALA
Maßstab

2:1

REV.

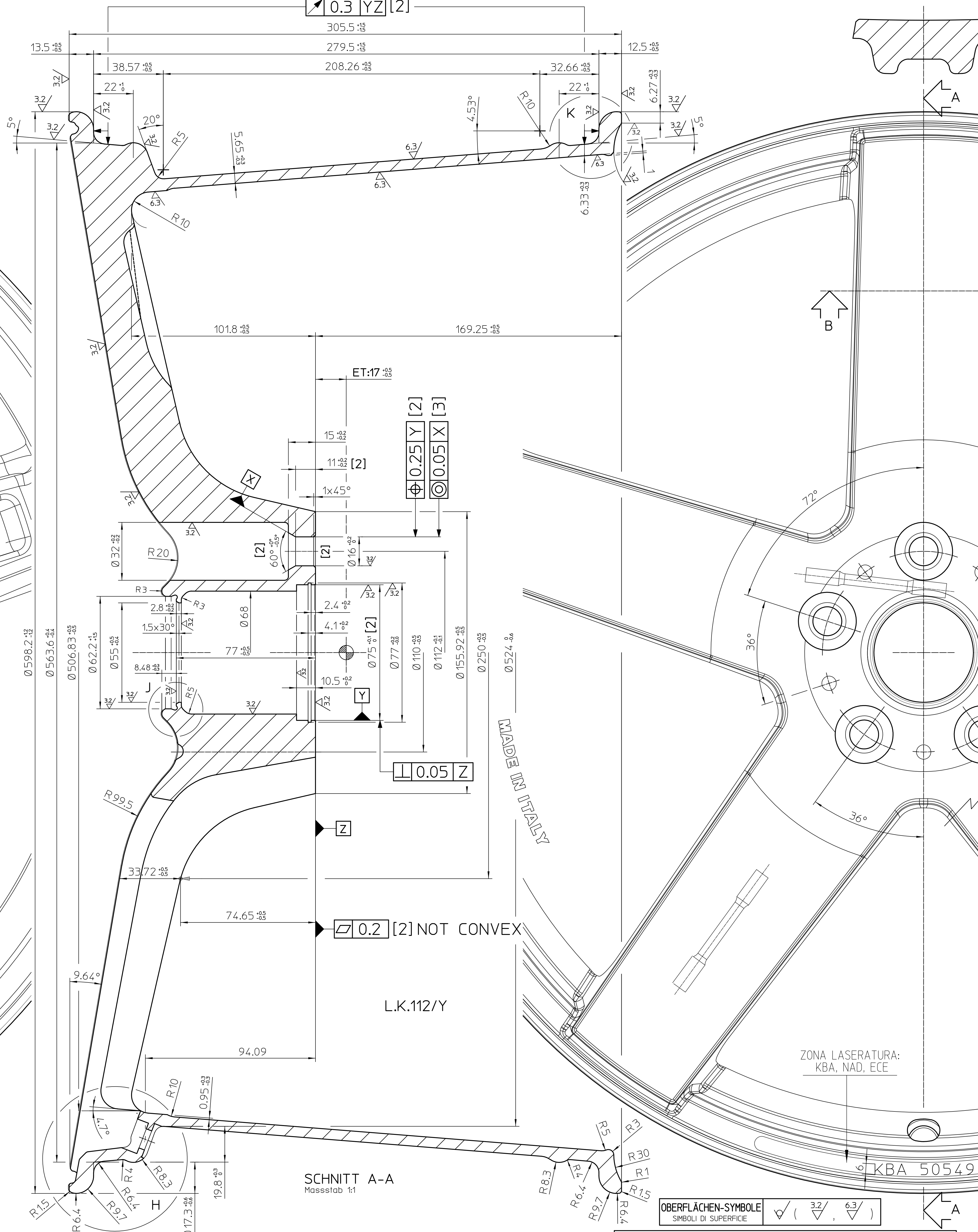
A0

STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 17

STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

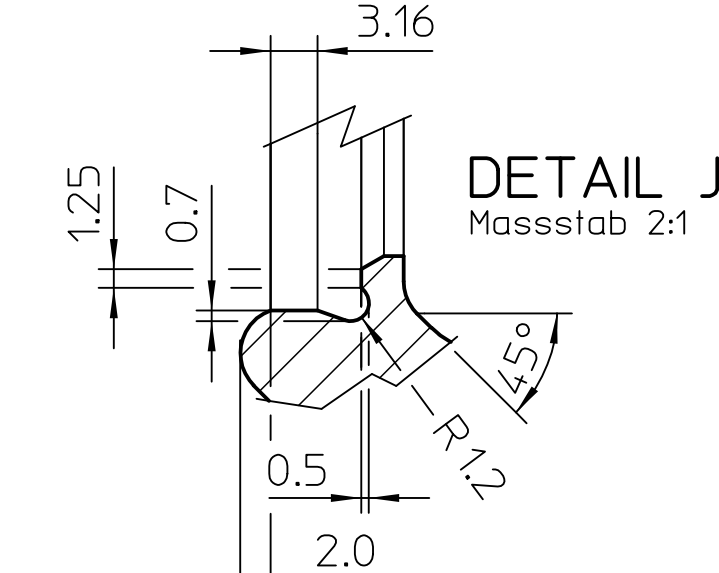
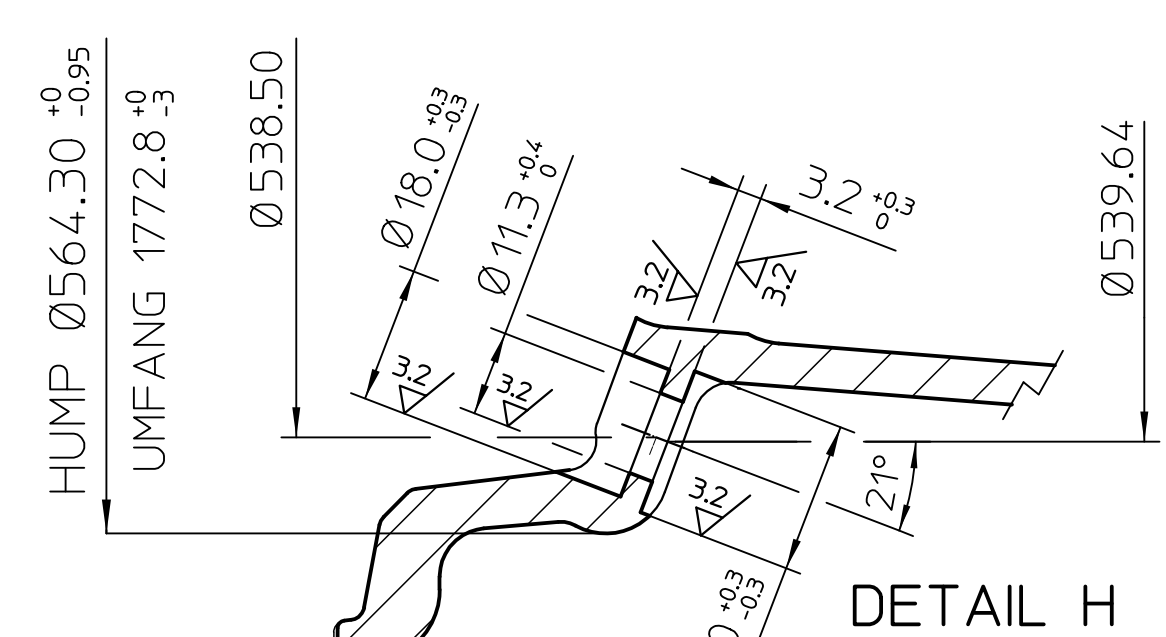
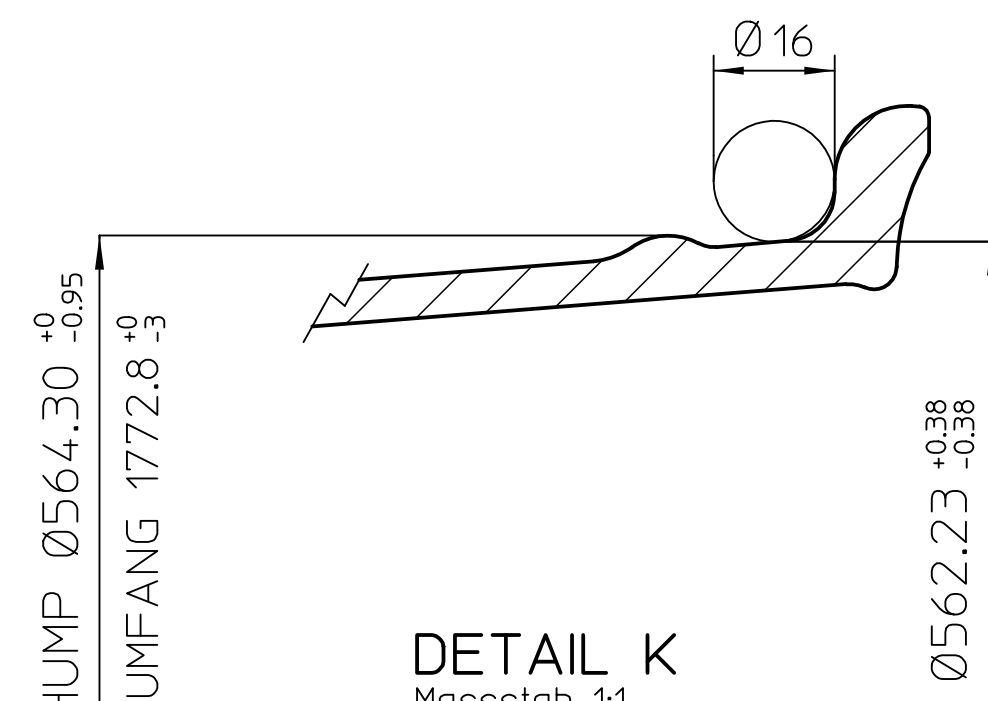
PER VERSIONE CON
FRESATURA
STAMPIGLIARE: 1
DOPO CODICE INTERASSE
STAMPIGLIARE: cod. interasse



SCHNITT B-B
Massstab 1:1

SCHNITT C-C
Massstab 1:1

SCHNITT A-A
Massstab 1:1



ATTENZIONE:
ESEGUIRE BILANCIATURA
DINAMICA AL 100%

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHEN:
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)
-PIANO D'APPOGGIO (ANLIEGEFLÄCHE)

[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)

BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.45gr Post.30gr
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 45gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr

GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-114	PORSCHE Macan	STC02C/1122	17	112/Y	75,00	1666	66,60	5
COPPETTA: G002	FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZ.REDUZIERRING ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL OFFOR

KONSTRUKTION		PROJEKT		ZEICHNUNG		DATUM		ZEICHNUNGS-NR.		REVISIONEN	
STC02C/1122		17		112/Y		20/05/15		2R 377-A		1	
PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002		PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002		PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002	

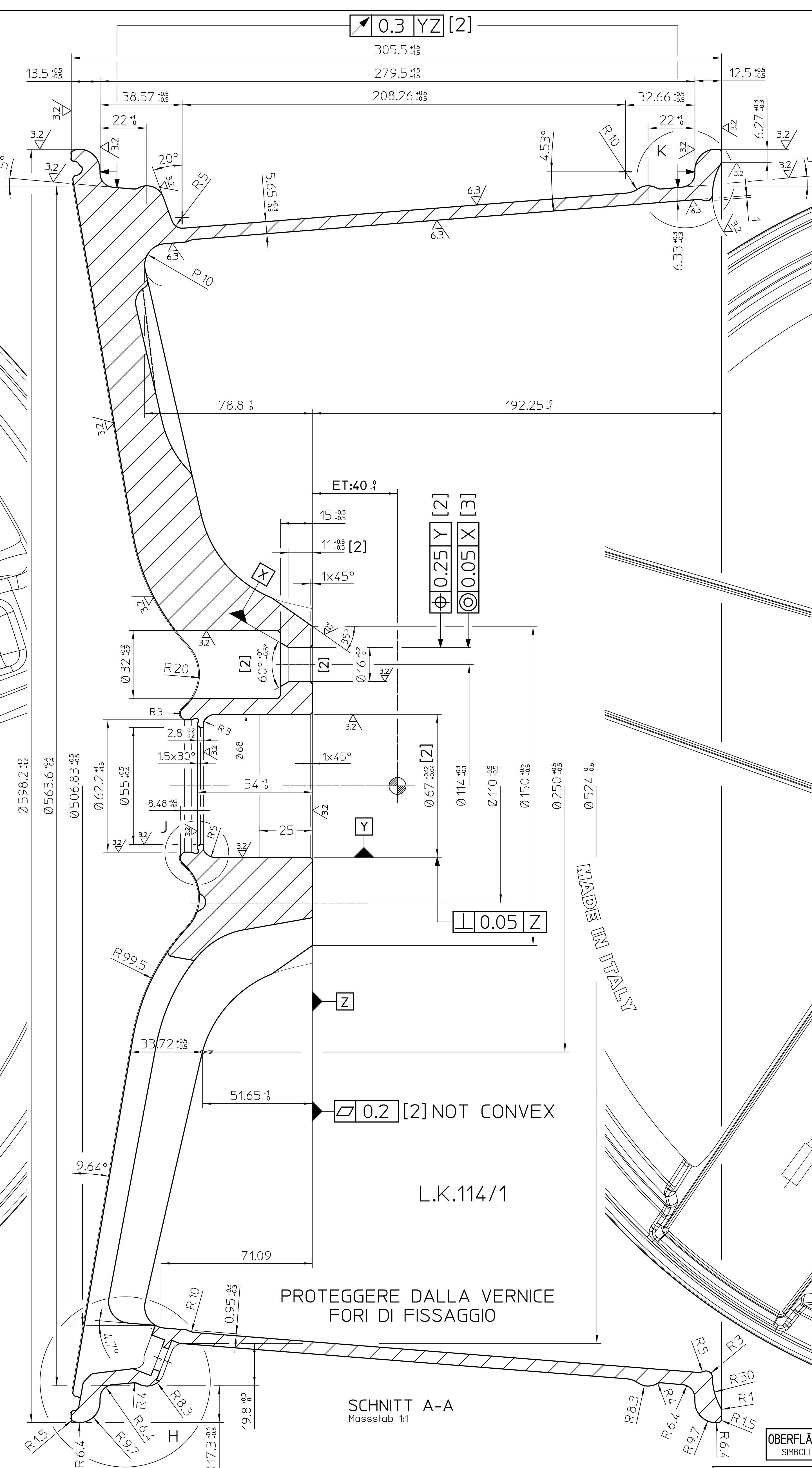
FONDMETAL		VITAL		STC02C/1122		11x22H2		1:1 (5:1)		20/05/15		2R 377-A		FORESTI S.		RAINERI S.	
KONSTRUKTION		PROJEKT		ZEICHNUNG		DATUM		ZEICHNUNGS-NR.		REVISIONEN		MATERIAL		BEARBEITUNG		TOLERANZEN	
STC02C/1122		17		112/Y		20/05/15		2R 377-A		1		G Al Si10 Cu Mg		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 32/ 63/ UNO		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT	
PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002		PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002		PUNTE: FR-114		COPPETTA: G002		KBA 50549		LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHEN		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT	

STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 40

STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

PER VERSIONE CON
FRESATURA
STAMPIGLIARE: 1
DOPO CODICE INTERASSE
STAMPIGLIARE: cod. interasse



SCHNITT B-B
Massstab 1:1

SCHNITT C-C
Massstab 1:1

SCHNITT A-A
Massstab 1:1

MADE IN ITALY

ZONA LASERATURA:
KBA, NAD, ECE

OBERFLÄCHEN-SYMBOLS
SIMBOLI DI SUPERFICIE

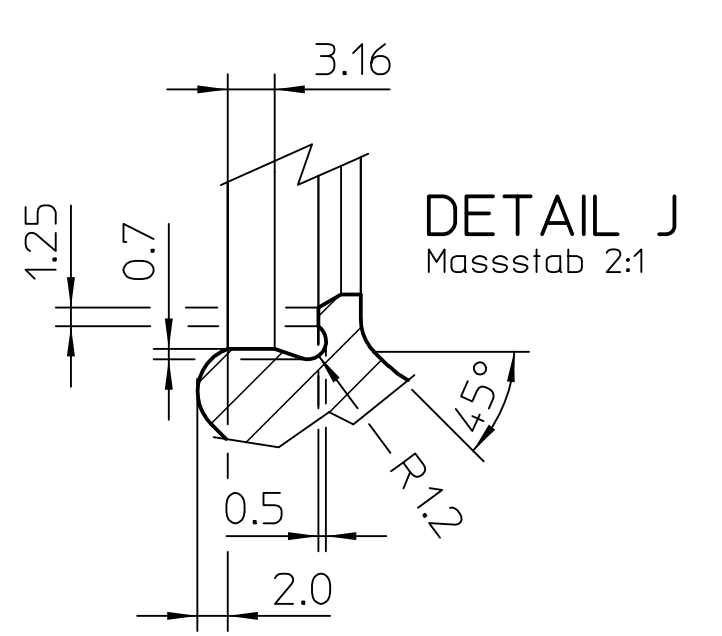
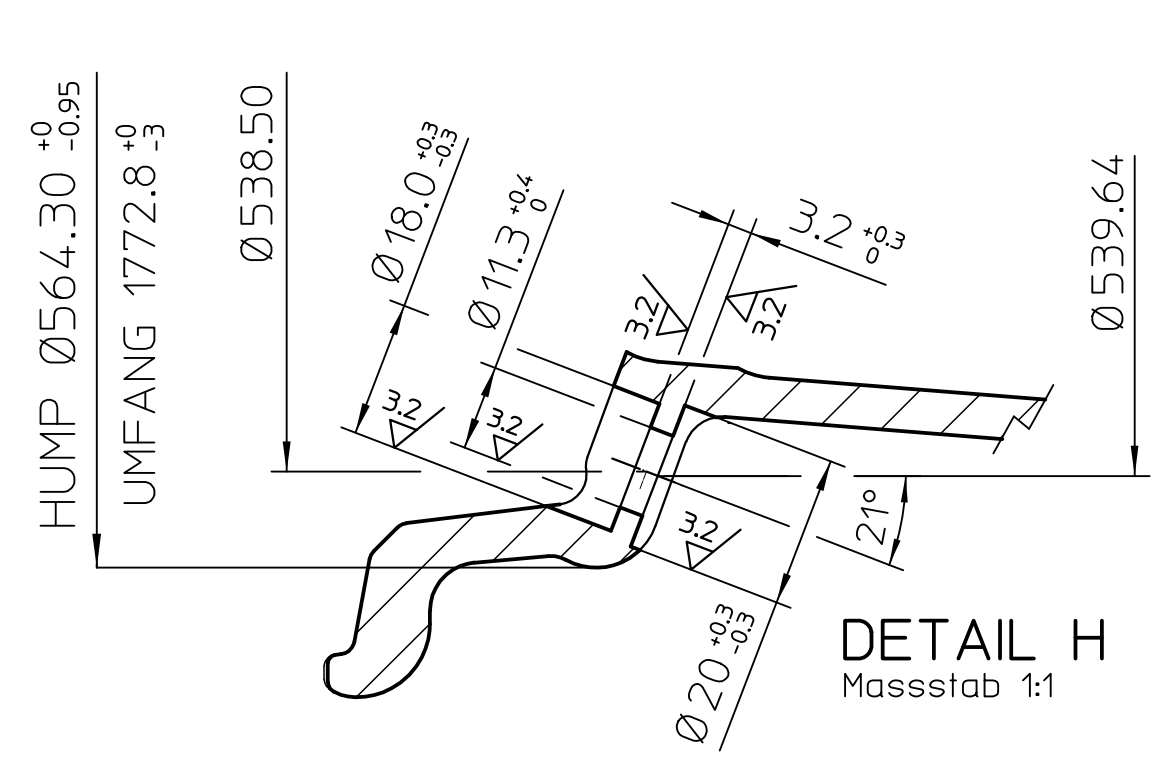
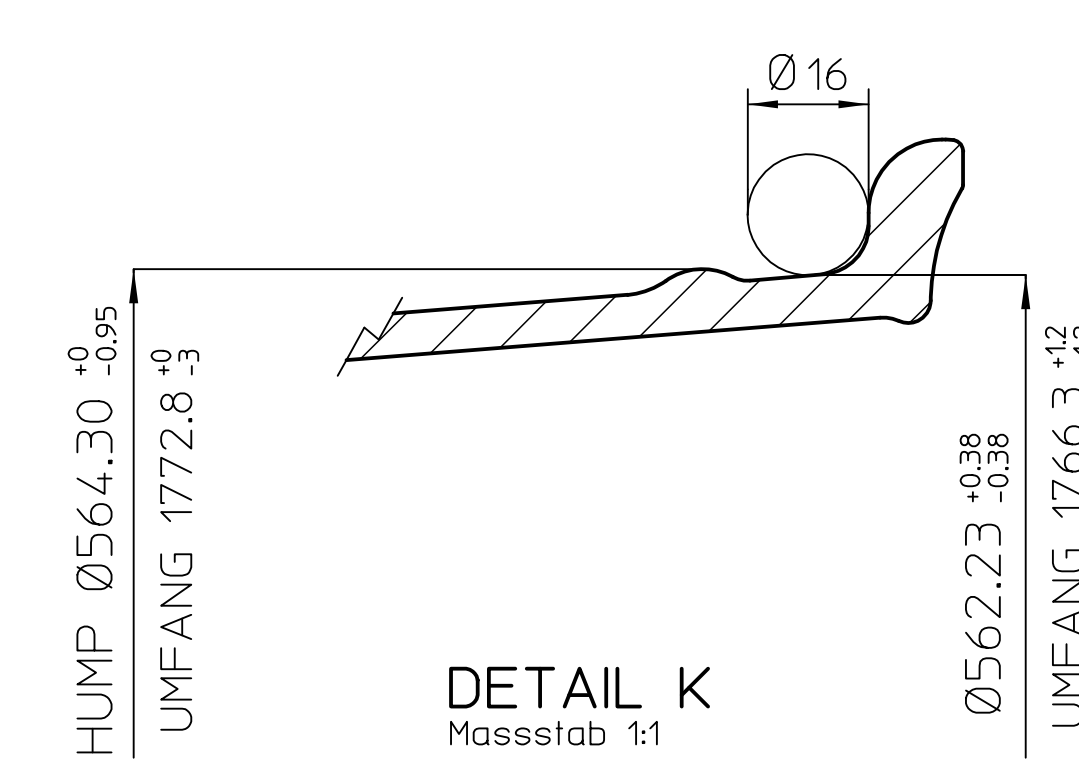
ATTENZIONE: ESEGUIRE BILANCIATURA DINAMICA AL 100%

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHEN:
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)
-PIANO D'APPoggio (ANLIEGEFLÄCHE)

[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)

BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.45gr Post.30gr
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 45gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr

GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET



NOTE - VARIE

PUNTE: FR-114
COPPETTA: G002

MASERATI	STC02C/1122	40	114/1	67.00	/	/	5
FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZ. REDUZIERERRING ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL

FONDMETAL		Vita BERGAMO 4 PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com	
KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.		KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.	
KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.		KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.	
KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.		KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.	
KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.		KONSTRUKTIONSBÜRO R. RAINERI S.	

