

**Gutachten 366-0142-16-MURD  
zur Erteilung der ABE**

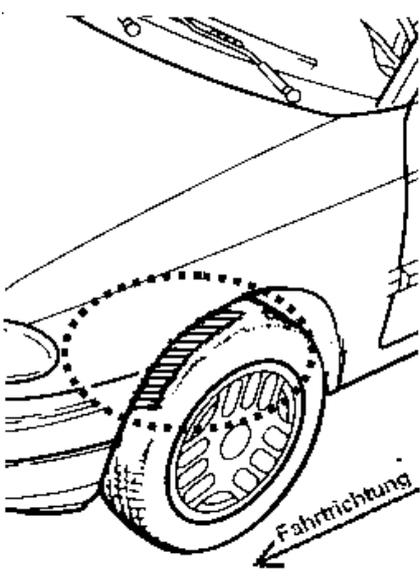
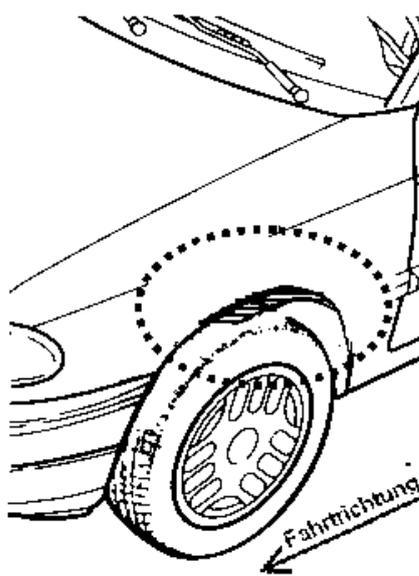
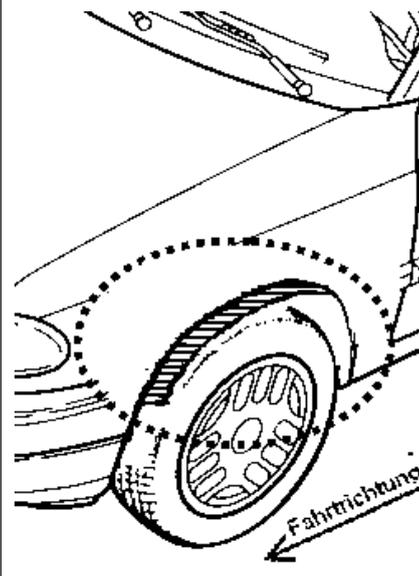
zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

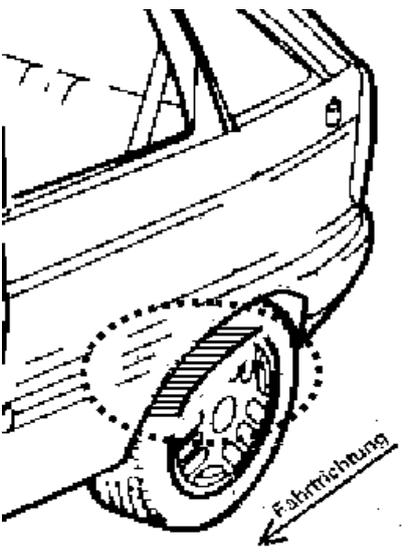
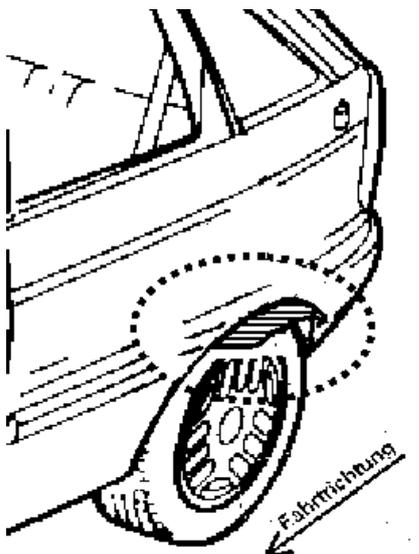
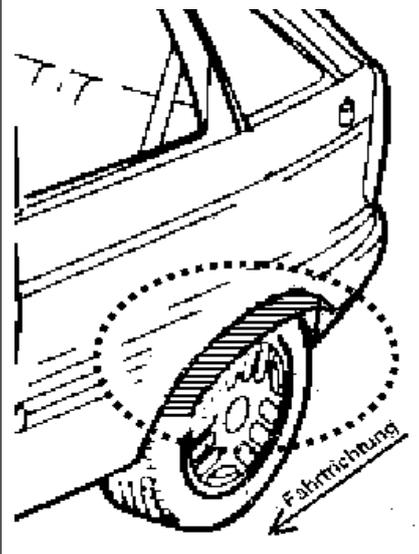
Radtyp: STC02C/1120  
Stand: 09.05.2016



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.

<b>Vorderachse</b>		
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
		

<b>Hinterachse</b>		
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
		

50548

## WHEEL DESCRIPTION

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

Certification request: ABE Type Approval

### 1. General informations

- Wheel Model : STC02C/1120
- Wheel Size : 11.0Jx20 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

Wheel-Type	Version Code	ET (mm)	PCD (n, mm)	C.B. (mm)	RINGS	BOLT / NUT	APPLICATION AND NOTES
STC02C/1120	155112Y	15	5x112	75.0 Ring Seat	66.5	AM	Macan Rear only
STC02C/1120	355112Y	35	5x112	75.0 Ring Seat	66.5	AM	Mercedes Audi rear axle
STC02C/1120	485112Y	48	5x112	75.0 Ring Seat	66.5	AM	Mercedes Audi rear axle
STC02C/1120	255114Y	25	5x114.3	75.0 Ring Seat	66.1	AM	Nissan rear axle
STC02C/1120	325120I	32	5x120	72.5	/	AM	BMW rear axle
STC02C/1120	325120L	32	5x120	74.1	/	AM	BMW rear axle
STC02C/1120	415120I	41	5x120	72.5	/	AM	BMW rear axle
STC02C/1120	525130A	52	5x130	71.6	/	OE	Porsche rear axle
STC02C/1120	635130A	63	5x130	71.6	/	OE	Porsche rear axle

### 4. Drawings / Accessories

- Wheel Drawing numbers/date:
  - STC02C\_112015\_5\_A\_OAO
  - STC02C\_112018\_5\_A1\_OAO
  - STC02C\_112025\_5\_A2\_OAO
  - STC02C\_112030\_5\_A3\_OAO
  - STC02C\_112032\_5\_A4\_OAO
  - STC02C\_112035\_5\_A5\_OAO
  - STC02C\_112038\_5\_A6\_OAO

- Centering: STC02C\_112040\_5\_A7\_OAO
- Hubcap: STC02C\_112041\_5\_A8\_OAO
- Valve: STC02C\_112042\_5\_A9\_OAO
- Wheel Bolt/Nut: STC02C\_112045\_5\_A10\_OAO
- Starting Torque The Wheel Nuts : STC02C\_112048\_5\_A11\_OAO
- STC02C\_112052\_5\_A12\_OAO
- STC02C\_112060\_5\_A13\_OAO
- STC02C\_112063\_5\_A14\_OAO
- see draw in attachment
- see draw in attachment
- n.a.
- see draw in attachment
- see TUV Indications

## 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 |

04/04/2016

Ufficio tecnico Fondmetal



# Technischer Bericht

Nr. RP-004701-A0-072

über die Radfestigkeit der Sonderräder Typ STC02C/1120  
der Radgröße 11Jx20H2

## 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/1120
Handelsmarke:	Fondmetal
Handelsbezeichnung:	FONDMETAL STC02C/1120
Radgröße:	11Jx20H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetallrad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	15.6 bis 17.0
Korrosionsschutz:	Lackierung

**III Übersicht der Ausführungen**

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	BS	ML	ET	RF	FR	AU	IMP	HD	BM
112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	15	155	900	2405	275/35R20	04/15	
112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	15	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
115/B	5/115	BS4	71.60	18	156.39	900	2405	275/35R20	04/15	
115/B 1	5/115	BS4	71.60	18	156.39	900	2405	275/35R20	04/15	1
114,3/Y	5/114,3	BS3	Z 75.00	25	150	900	2405	275/35R20	04/15	
114,3/Y 1	5/114,3	BS3	Z 75.00	25	150	900	2405	275/35R20	04/15	1
120/I	5/120	BS1	72.60	32	155	900	2405	275/35R20	04/15	
120/I 1	5/120	BS1	72.60	32	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
120/L	5/120	BS1	74.10	32	155	900	2405	275/35R20	04/15	
120/L 1	5/120	BS1	74.10	32	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	35	150	900	2405	275/35R20	04/15	1
112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	35	150	900	2405	275/35R20	04/15	
128/A	5/128	BS3	75.05	38	160	900	2405	275/35R20	04/15	
128/A 1	5/128	BS3	75.05	38	160	900	2405	275/35R20	04/15	1
115/B 1	5/115	BS4	71.60	40	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
115/B	5/115	BS4	71.60	40	155	900	2405	275/35R20	04/15	
120/I 1	5/120	BS1	72.60	41	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
120/I	5/120	BS1	72.60	41	155	900	2405	275/35R20	04/15	
114	5/114	BS2	67.00	42	150	900	2405	275/35R20	04/15	
114 1	5/114	BS2	67.00	42	150	900	2405	275/35R20	04/15	
114/1	5/114	BS3	67.00	42	150	900	2405	275/35R20	04/15	
114/1 1	5/114	BS3	67.00	42	150	900	2405	275/35R20	04/15	1
112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	48	150	900	2405	275/35R20	04/15	
112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	48	150	900	2405	275/35R20	04/15	1
130/A	5/130	BS5	71.60	52	160	900	2405	275/35R20	04/15	
130/A 1	5/130	BS5	71.60	52	160	900	2405	275/35R20	04/15	1
120,65/D	5/120,65	BS4	70.10	60	155	900	2405	275/35R20	04/15	
120,65/D 1	5/120,65	BS4	70.10	60	155	900	2405	275/35R20	04/15	1
130/A 1	5/130	BS5	71.60	63	160	900	2405	275/35R20	04/15	1
130/A	5/130	BS5	71.60	63	160	900	2405	275/35R20	04/15	

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

Bemerkungen zu den Radausführungen	
1	Designfräsung auf der Speiche

**IV Angaben zu den Sonderrädern****IV.1 Radbefestigungen**

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenloch- durchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm
BS1	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	9
BS2	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	31.40
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	11
BS4	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	13
BS5	Schrauben/Muttern	Kugel Ø24 mm	15	10

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

**IV.2 Kennzeichnung der Sonderrädern**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung angebracht:

Hersteller:	Fondmetal
Radtyp:	STC02C/1120
Radausführung:	z.B. 112/Y
Radgröße:	11Jx20H2
Einpreßtiefe in mm:	z.B. ET15
Herkunftsmerkmal:	Made in Italy
Herstelldatum:	Ringgitter, Monat Jahr

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 366-A	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A1	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A11	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A12	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A13	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A14	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A2	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A4	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A5	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A6	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A7	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A8	24.03.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 366-A9	24.03.2015

**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.

Ausführungs- bezeichnung	ET	FR	$\mu$	$r_{dyn}$	AU	MB	Geprüft Abgeleitet	BM
112/Y	15	900	0,9	0,383	2405	6349	A	
112/Y 1	15	900	0,9	0,383	2405	6349	G	
115/B	18	900	0,9	0,383	2405	6402	A	
115/B 1	18	900	0,9	0,383	2405	6402	G	
114,3/Y	25	900	0,9	0,383	2405	6525	A	
114,3/Y 1	25	900	0,9	0,383	2405	6525	G	
120/I 1	32	900	0,9	0,383	2405	6649	A	
120/L	32	900	0,9	0,383	2405	6649	A	
120/I	32	900	0,9	0,383	2405	6649	A	
120/L 1	32	900	0,9	0,383	2405	6649	G	
112/Y	35	900	0,9	0,383	2405	6702	A	
112/Y 1	35	900	0,9	0,383	2405	6702	G	
128/A	38	900	0,9	0,383	2405	6755	A	
128/A 1	38	900	0,9	0,383	2405	6755	G	
115/B 1	40	900	0,9	0,383	2405	6790	A	
115/B	40	900	0,9	0,383	2405	6790	A	
120/I	41	900	0,9	0,383	2405	6808	A	
120/I 1	41	900	0,9	0,383	2405	6808	A	
114/1	42	900	0,9	0,383	2405	6825	A	
114/1 1	42	900	0,9	0,383	2405	6825	A	
114	42	900	0,9	0,383	2405	6825	A	
114 1	42	900	0,9	0,383	2405	6825	G	
112/Y	48	900	0,9	0,383	2405	6931	A	
112/Y 1	48	900	0,9	0,383	2405	6931	G	

30548

Ausführungsbezeichnung	ET	FR	$\mu$	$r_{dyn}$	AU	MB	Geprüft Abgeleitet	BM
130/A	52	900	0,9	0,383	2405	7002	A	
130/A 1	52	900	0,9	0,383	2405	7002	G	
120,65/D	60	900	0,9	0,383	2405	7143	A	
120,65/D 1	60	900	0,9	0,383	2405	7143	G	
130/A 1	63	900	0,9	0,383	2405	7196	G	
130/A	63	900	0,9	0,383	2405	7196	A	

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

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

### V.3.2 Impact-Test

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

Ausführungsbezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
112/Y	5/112	15	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
112/Y 1	5/112	15	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
115/B	5/115	18	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
115/B 1	5/115	18	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114,3/Y	5/114,3	25	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114,3/Y 1	5/114,3	25	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/I 1	5/120	32	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/L	5/120	32	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/I	5/120	32	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/L 1	5/120	32	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
112/Y	5/112	35	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
112/Y 1	5/112	35	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
128/A	5/128	38	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

30548

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
128/A 1	5/128	38	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
115/B	5/115	40	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
115/B 1	5/115	40	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/I	5/120	41	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120/I 1	5/120	41	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114/1	5/114	42	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114/1 1	5/114	42	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114	5/114	42	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
114 1	5/114	42	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
112/Y	5/112	48	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	

**Technischer Bericht**

Nr. :

RP-004701-A0-072

Seite :

8 / 10

Auftraggeber :

Fondmetal S.p.A.

Teiletyp :

STC02C/1120

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
112/Y 1	5/112	48	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
130/A	5/130	52	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
130/A 1	5/130	52	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
120,65/D	5/120,6 5	60	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
120,65/D 1	5/120,6 5	60	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
130/A	5/130	63	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
130/A 1	5/130	63	Last	900
			Prueflast	720
			Reifen	275/35R20
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

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

Bemerkungen Impact-Test-Prüfungen

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

**V.3.3 Abrollprüfung**

Bei der Abrollprüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

Ausführungs- bezeichnung	ET	FR	FP	P	S	RF	Geprüft Abgeleitet	BM
112/Y	15	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
112/Y	35	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
112/Y	48	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
112/Y 1	15	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
112/Y 1	35	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
112/Y 1	48	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114	42	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114 1	42	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114,3/Y	25	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114,3/Y 1	25	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114/1	42	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
114/1 1	42	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
115/B	18	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
115/B	40	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
115/B 1	18	900	2207	2	2000	315/35R20	A	
115/B 1	40	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120,65/D	60	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120,65/D 1	60	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/I	32	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/I	41	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/I 1	32	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/I 1	41	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/L	32	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
120/L 1	32	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
128/A	38	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
128/A 1	38	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
130/A	52	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
130/A	63	900	2207	4,5	2000	315/35R20	A	
130/A 1	52	900	2207	4,5	2000	315/35R20	G	
130/A 1	63	900	2207	4,5	2000	315/35R20	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.

30548

**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).

Nennbreite	Querschnittsverhältnis	zulässig
≥ geprüft	≥ geprüft	ja
> geprüft	< geprüft	ja
≤ geprüft	< geprüft	nein
< geprüft	≥ geprüft	nein

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

Dieser Bericht umfasst 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

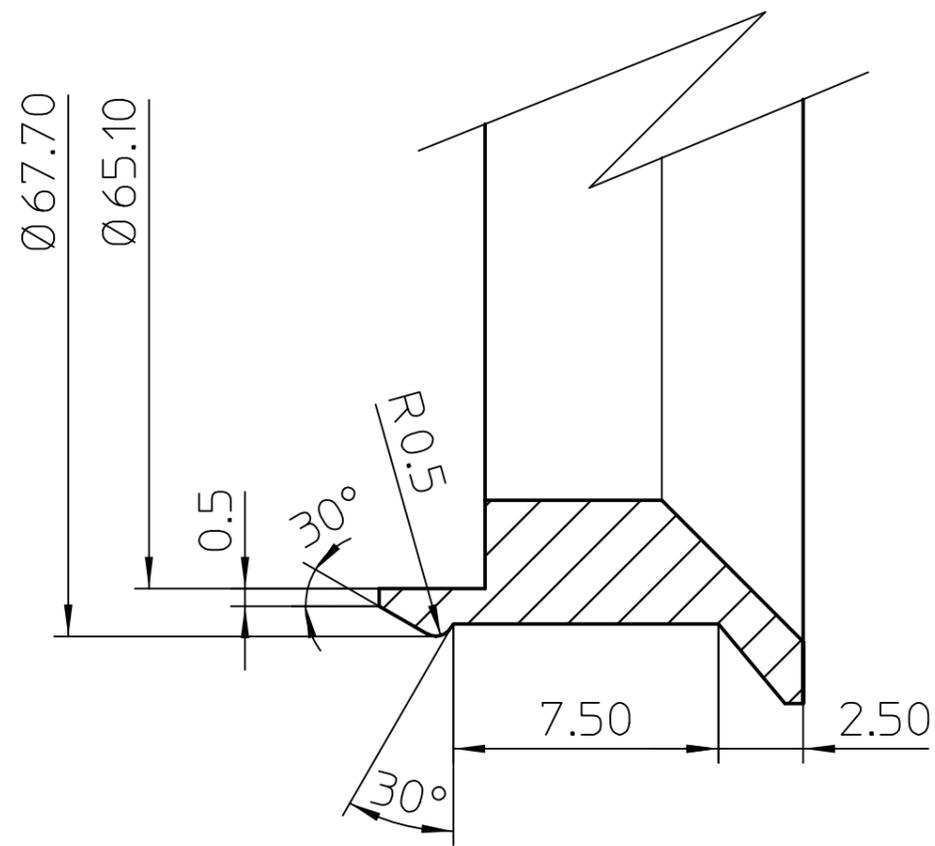
TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Adlerstr. 7, 45307 Essen

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

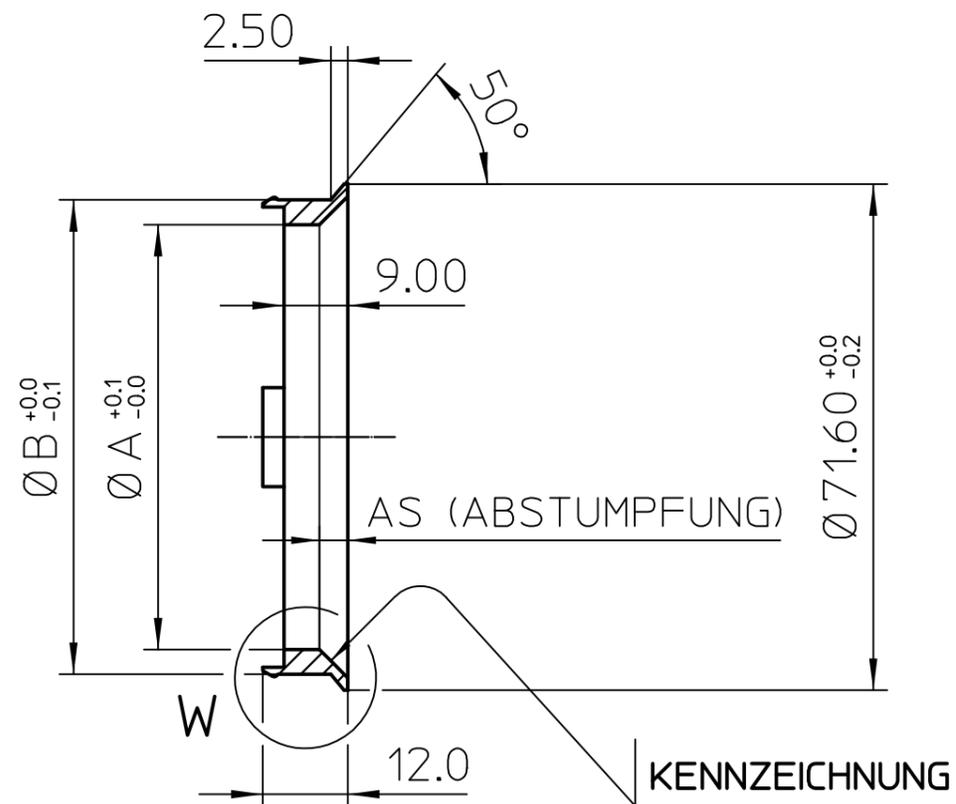
Geschäftsstelle Essen, 13.05.2015



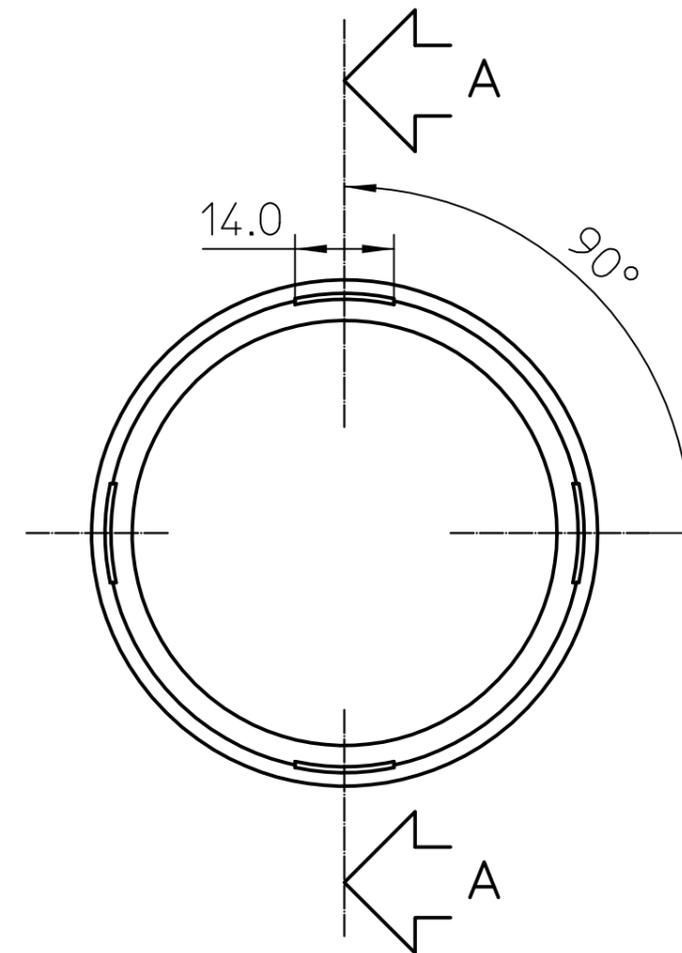
Colling



DETAIL W  
Massstab 5:1

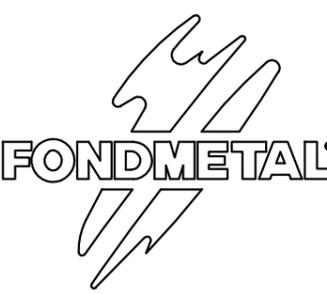


SCHNITT A-A  
Massstab 1:1



KENNZEICHNUNG  
(ØA-ØB)

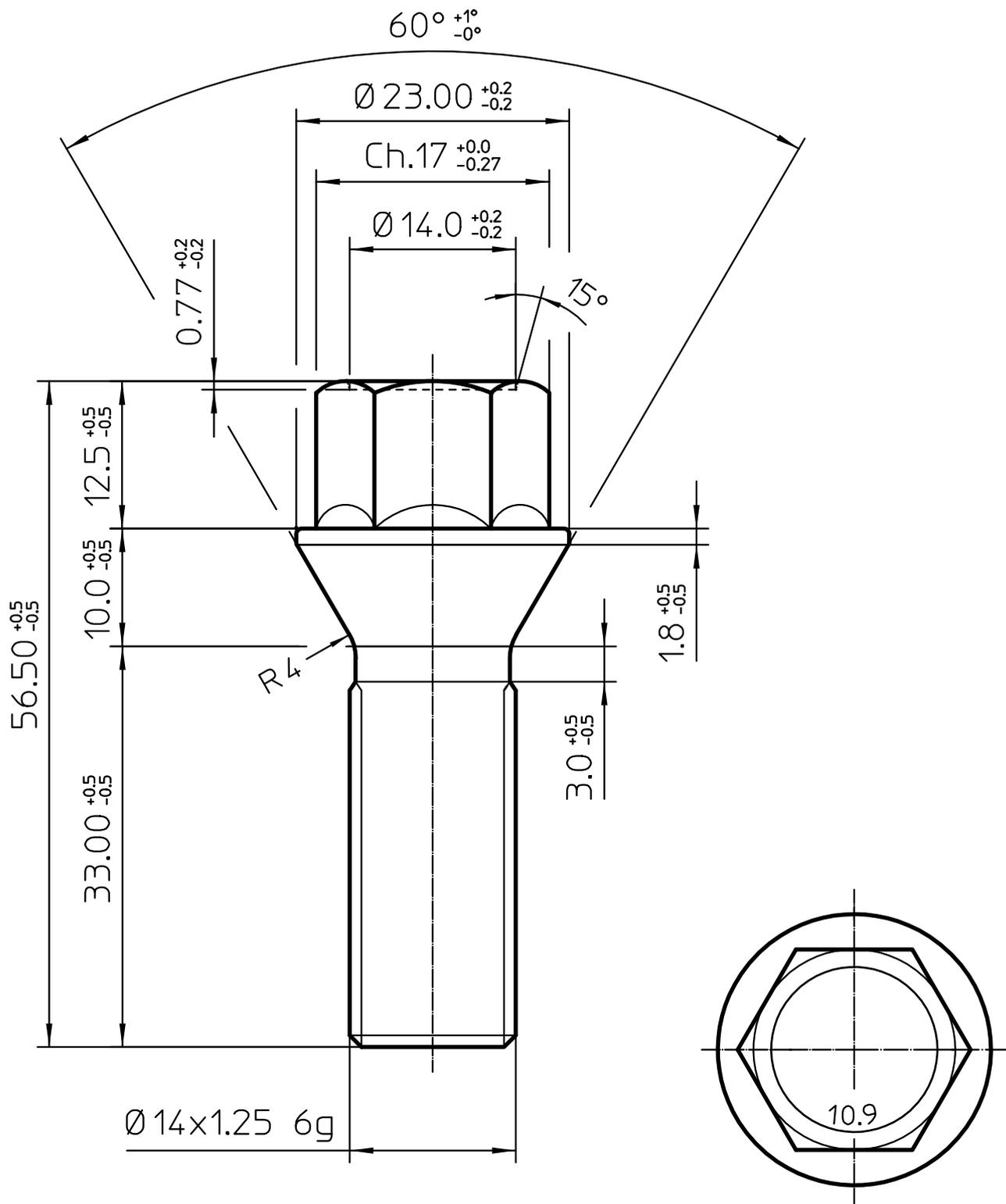
ART.	FARBE	ØA	AS	ØB
A01	BIANCO/WEISS	52.1	4x45°	67.1
A02	AVORIO/ELFENBEIN	54.1	4x45°	67.1
A03	CELESTE/HIMMELBLAU	56.1	4x45°	67.1
A04	BLU/DUNKELBLAU	56.6	4x45°	67.1
A05	MARRONE/BRAUN	57.1	6x45°	67.1
A06	GIALLO/GELB	58.1	2x45°	67.1
A07	GRIGIO/GRAU	58.6	4x45°	67.1
A08	ROSSO/ROT	59.1	4x45°	67.1
A09	ARANCIO/ORANGE	59.6	4x45°	67.1
A10	VERDE/GRÜN	60.1	3x45°	67.1
A11	NERO/SCHWARZ	63.4	3x45°	67.1
A12	ROSA/ROSA	64.1	2x45°	67.1
A13	GRIGIO SCURO/DUNKELGRAU	65.1	2x45°	67.1

DENOMINAZIONE: Beschreibung		ANELLINO DI CENTRAGGIO FONDMETAL		
 Via BERGAMO 4 PALOSCO (BG) ITALY	CODICE PARTICOLARE Teilenummer	A1 - 13		
	DISEGNO N° Zeichnung Nr.	A1 - 13		
	MATERIALE Werkstoff	PA 66 NYLON		
	FINITURA Lackierung			
	DISEGNATO DA gezeichnet von	S. FORESTI		
	CONTROLLATO DA Überprüft von	S. RAINERI		
	DATA Datum	27/01/94	SCALA Maßstab	1:1 (5:1)
	REV.	A0		

ALLE EIGENTUMSRECHTE VON FONDMETAL S.P.A. VORBEHALTEN. DER NACHDRUCK ZUR HERSTELLUNG DER HIER DARGESTELLTEN TEILE SOWIE DIE WEITERGABE AN DRITTE DIESER ZEICHNUNG IST, OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG SEITENS FONDMETAL S.P.A., UNTERSAGT. JEDLICHE ZUWIDERHANDLUNG WIRD STRAFRECHTLICH VERFOLGT.

TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETA' SONO RISERVATI A FONDMETAL S.P.A.. 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.

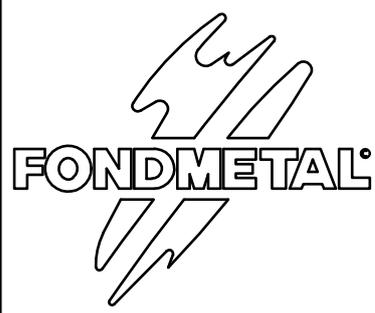




50548

DENOMINAZIONE:  
Beschreibung

C VITI 14 x 1.25 ch.17



CODICE PARTICOLARE Teilenummer	V023
DISEGNO N° Zeichnung Nr.	/
MATERIALE Werkstoff	10.9
FINITURA Lackierung	/
DISEGNATO DA gezeichnet von	S. FORESTI
CONTROLLATO DA Überprüft von	S. RAINERI
DATA Datum	27/03/12
SCALA Maßstab	2:1
REV.	A0

TIPO DI VEICOLO FAHRZEUG TYP	MINI

Via BERGAMO 4  
PALOSCO (BG) ITALY

STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 25

STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

1.A0

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

0.3 YZ [2]

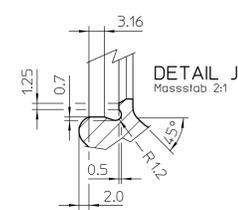
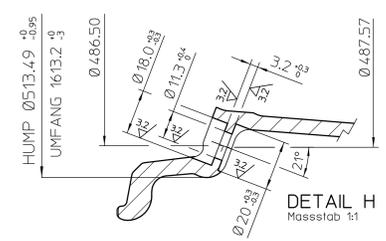
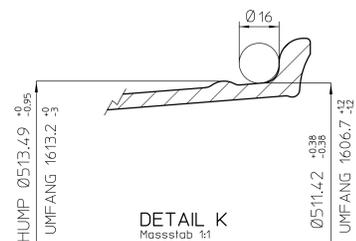
SCHNITT B-B  
Massstab 1:1

SCHNITT A-A  
Massstab 1:1

SCHNITT C-C  
Massstab 1:1

MADE IN ITALY

KBA 50548



**ATTENZIONE:**  
ESEGUIRE BILANCIATURA DINAMICA AL 100%

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

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

BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.40gr Post.30gr  
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 40gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr

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

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-114 / FR-158  
COPPETTA: G002

RIF. BEZ.	DESCRIZIONE	MODIFICATO IL
1.A0	MODIFICATO POSIZIONE STAMPIGLIATURA ÄNDERUNG POSITIONIERUNG BESCHRIFTUNG	05/05/15

FAHRZEUG-TYPEN	TYP	M.B.	KENNZERZEICHNER	INNEN-DURCHMESSER
NISSAN	STC02C/1120	25	114.3/Y	75.00
	STC02C/1120	25	EF5	72.60
	ET	L.K.	M.B.	
		INTERASSE	CENTRATURA	

KENNZEICHNUNG	DESCRIZIONE	AUDENSEITE FRONTALE	INNENSEITE POSTERIORE
HERSTELLER	PRODUTTORE	FONDMETAL	
TYP	MODELLO		STC02C/1120
GRÖÖE	MISURA		11x20H2
ENFREPITEFFE	ET		ET:25
HERSTELLUNGS-LAND	FABBRICATO IN	MADE IN ITALY	
HERSTELLUNGS-DATUM	DATA DI FUSIONE		24/03/15
LOCHKREIS	INTERASSE		L.K.
WEITERE KENNZEICHNUNGEN	ALTRE SIGNE	KBA 50548	G Al Si10 Cu Mg - JWL - T6
WEITERE ANGABEN	LEGGIBILI IN RILIEVO		
WERKSTOFF	MATERIALE	G Al Si10 Cu Mg	
BEARBEITUNG	TRATTAMENTO	ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 32/ 63/ UNO	
LOCHKREIS	INTERASSE	+0.1mm UN DEM THEORETISCHEN MITTELPUNKT +0.1mm SULLA MEZZURA	
OBERFLÄCHE	SUPERFICIE	NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICIATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO DISPOSIZIONE	
FELGENBETT	CANALE	NACH ETR 10-NORM FORME NACH ET 10	
OFFENE TOLERANZEN	TOLLERANZE NON QUOTATE	ALLE NICHT VERMÄTTEN ANGEGEBENEN TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN DIE IN DER NORM ANGEGEBENEN TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN SPÄNKLEINER +0.5mm WINKEL SPÄNKLEINER +1° SPÄNKLEINER +0.25mm WINKEL SPÄNKLEINER +0.3° TOLLERANZ TOLLENTZ	
REVISIONEN	MODIFICAZIONI		REV D: A0 1.A0

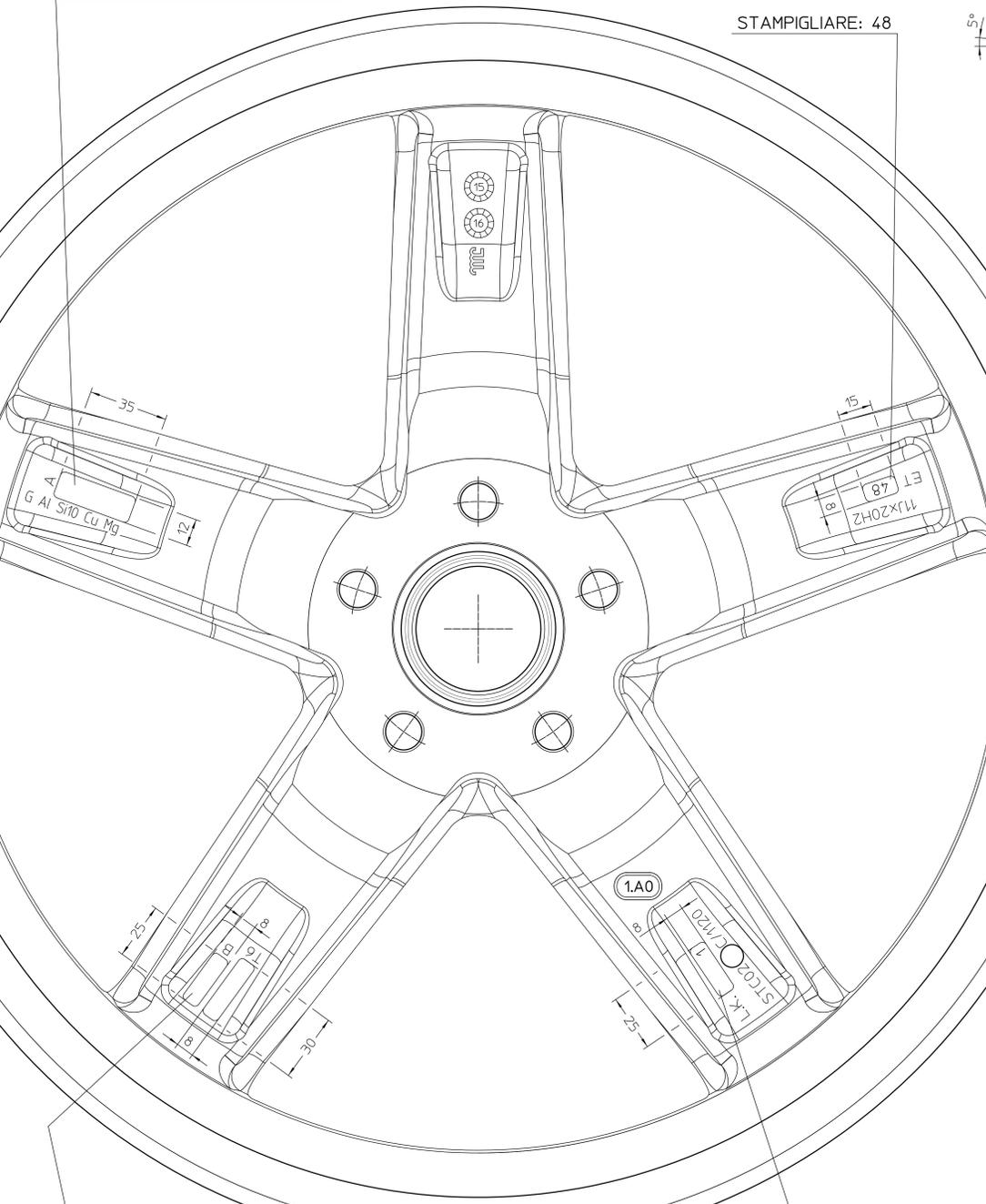






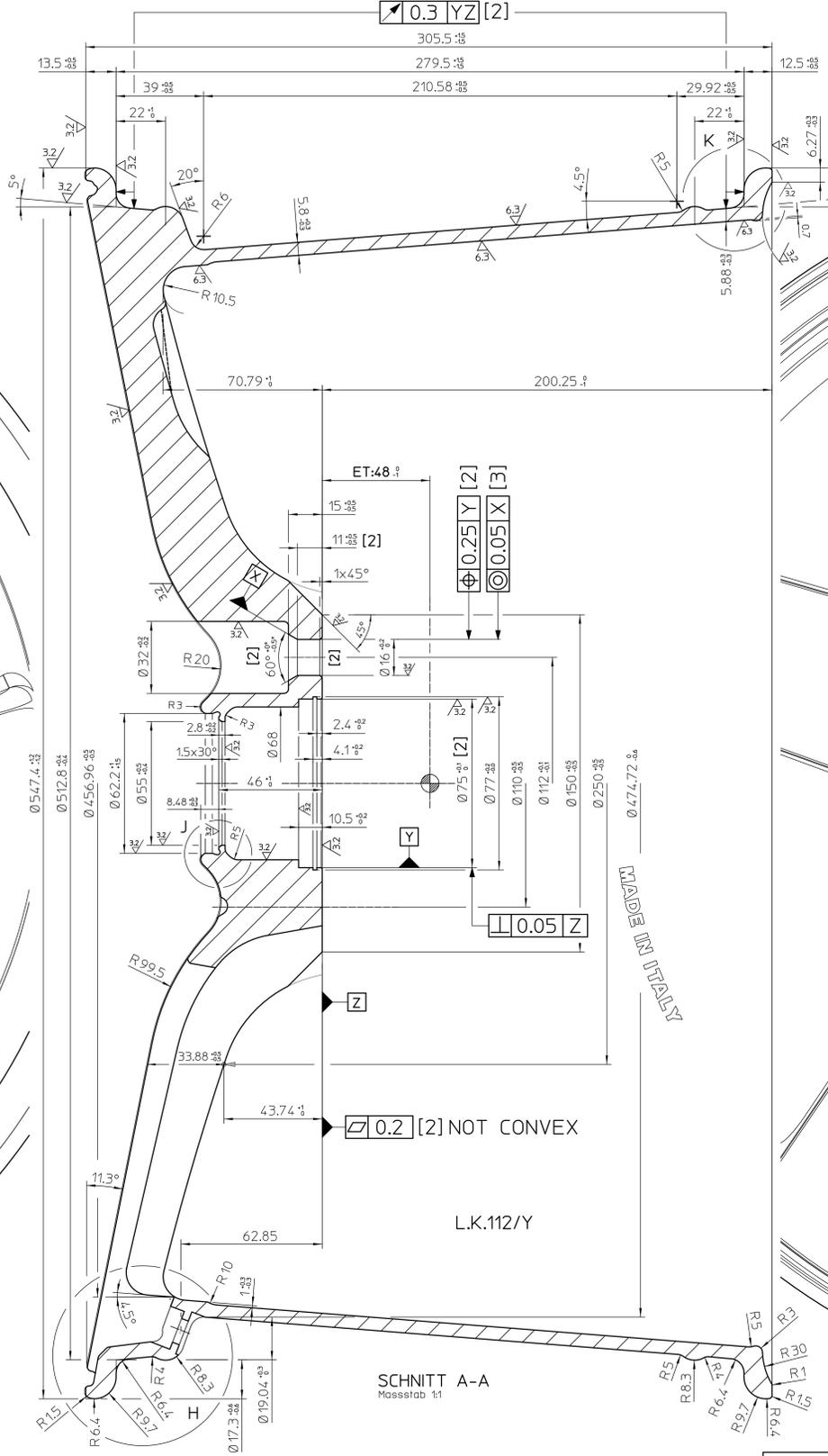
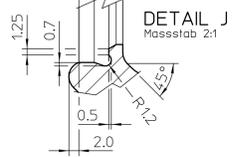
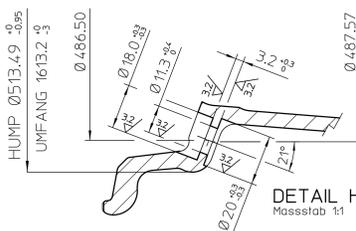
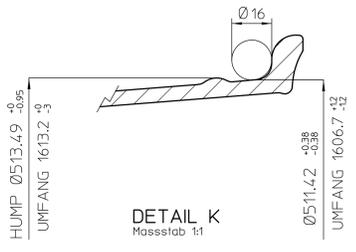
STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 48

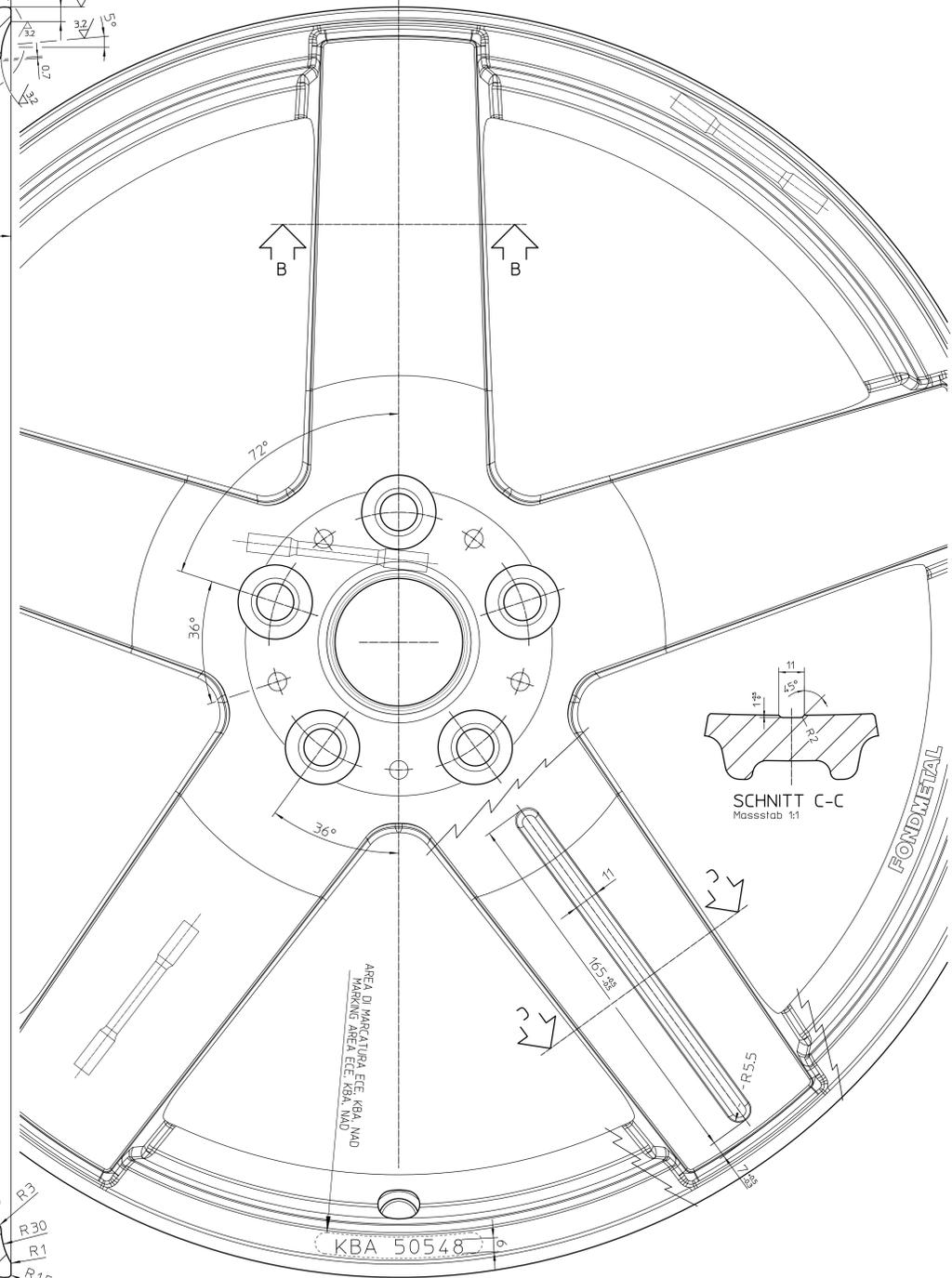


STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

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



SCHNITT B-B  
Massstab 1:1



SCHNITT C-C  
Massstab 1:1

OBERFLÄCHEN-SYMBOL  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE:  
-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)  
-PIANO D'APPoggio (ANLIEGEFLÄCHE)  
[2] QUOTA IMPORTANTE (WICHTIGES MASS)  
[3] QUOTA MOLTO IMPORTANTE (SEHR WICHTIGES MASS)  
BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.40gr Postf.30gr  
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 40gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr  
GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE  
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET

ATTENZIONE:  
ESEGUIRE BILANCIATURA  
DINAMICA AL 100%

NOTE - VARIE

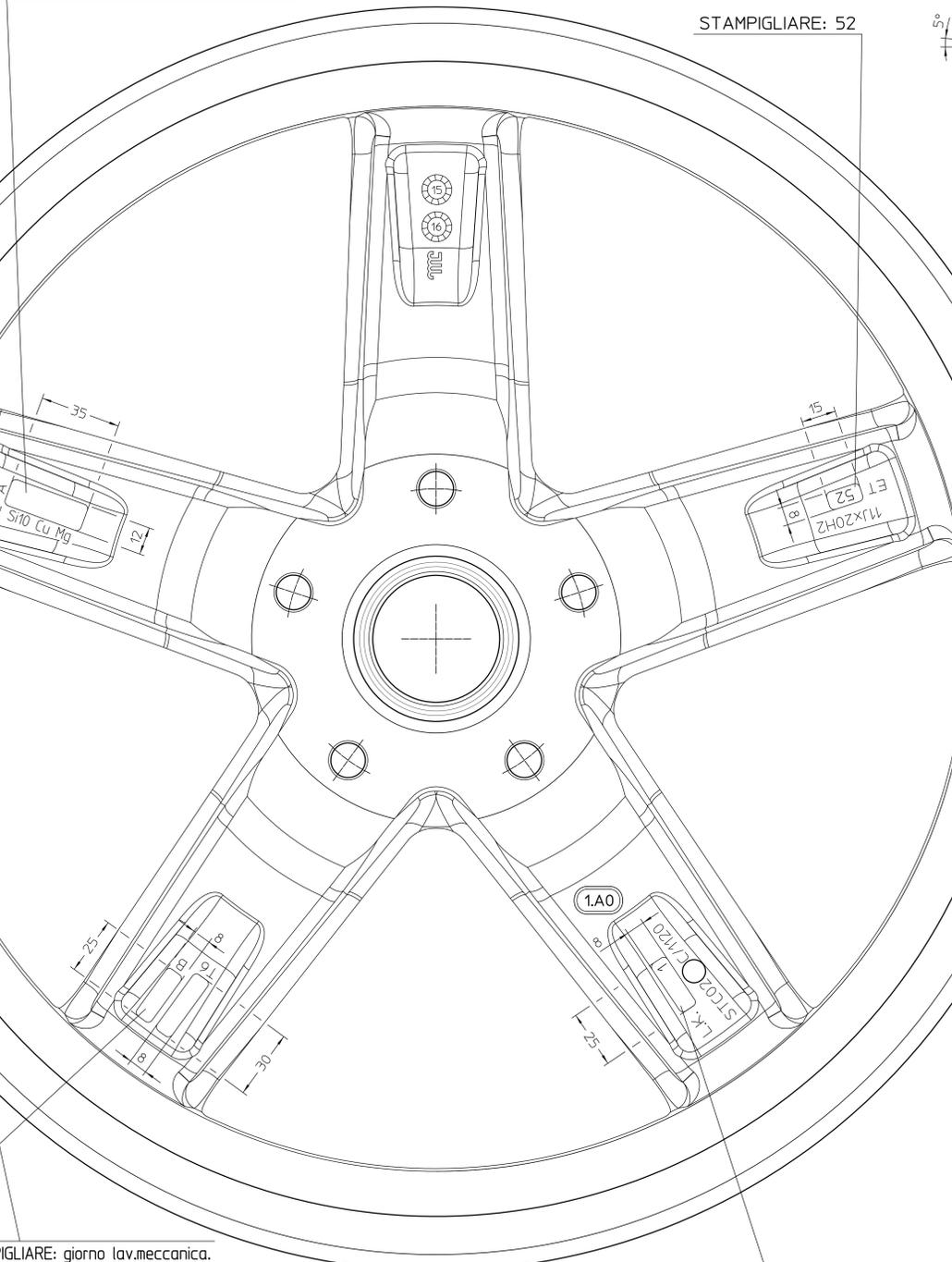
PUNTE: FR-114	MERCEDES	STC02C/1120	48	112/Y	75.00	1666	66.60	5
COPPETTA: G002	FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZEICHENRING ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL OFFOR

FONDMETAL		VITAL		STC02C/1120	
Via BERGAMO 4/PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		RANGERI S.		11x20H2	
KONSTRUKTION		AUFREISEITE		FRONTALE	
HERSTELLER - PRODUTTORE		FONDMETAL		INNENSEITE	
TYP - MODELLO		STC02C/1120		POSTERIORE	
GRÖÖE - MISURA		11x20H2			
ENFREPITEFFE - ET		ET:48			
HERSTELLUNGS-LAND - FABBRICATO IN		MADE IN ITALY			
HERSTELLUNGS-DATUM - DATA DI FUSIONE		DATUM			
LOCHKREIS - INTERASSE		L.K.			
WEITERE KENNZEICHENUNGEN ALIIE SORTE - KBA 50548		IS: Si10 Cu Mg - JWL - T6			
MATERIALIE		G Al Si10 Cu Mg			
BEARBEITUNG		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 3/32 6/32 UND			
LOCHKREIS		+0.1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUKNT			
OBERFLÄCHE		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT			
FELGENBETT		NACH ETR 10 - NORM			
OFFENE TOLERANZEN		ALLE NICH ANGEBOGENEN TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN			
RIF. BEZ.		DESCRIZIONE		MODIFICATO IL	
1.A0		MODIFICA TO POSIZIONE STAMPIGLIATURA		05/05/15	



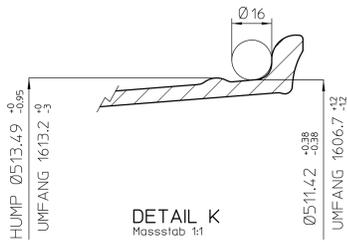
STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 52

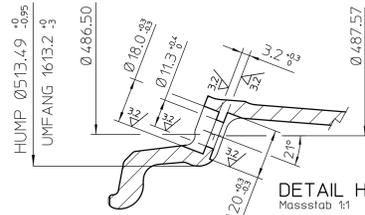


STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

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



DETAIL K  
Massstab 1:1



DETAIL H  
Massstab 1:1

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-105  
COPPETTA: G002

PORSCHE - AUDI - VW  
FAHRZEUG-TYPEN  
MARCA-TIPO

STC02C/1120

52

130/A

71.60

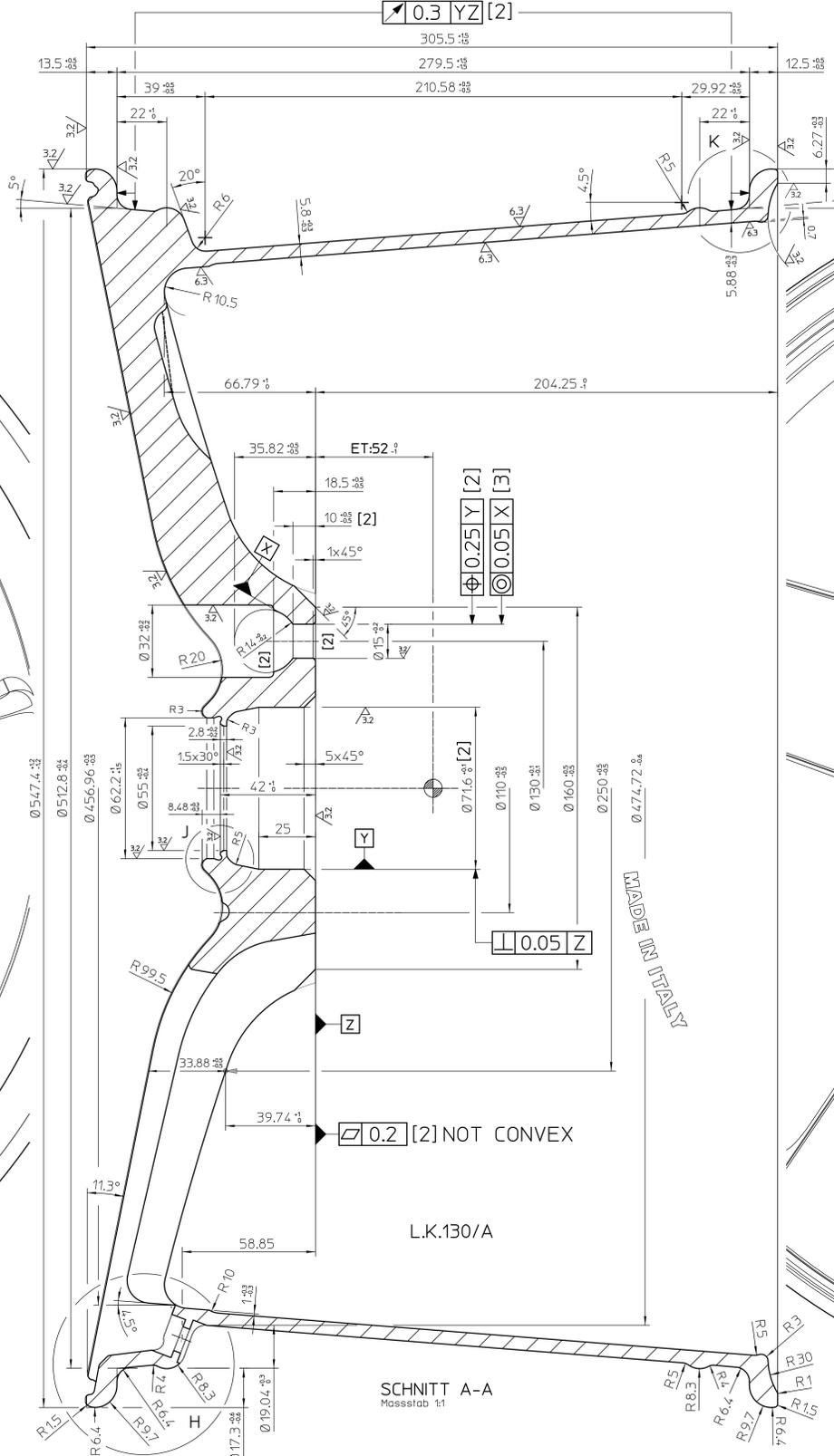
/

/

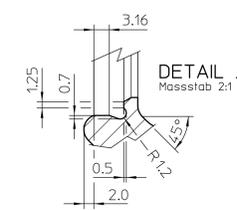
5

REV D: 1.0

1.00



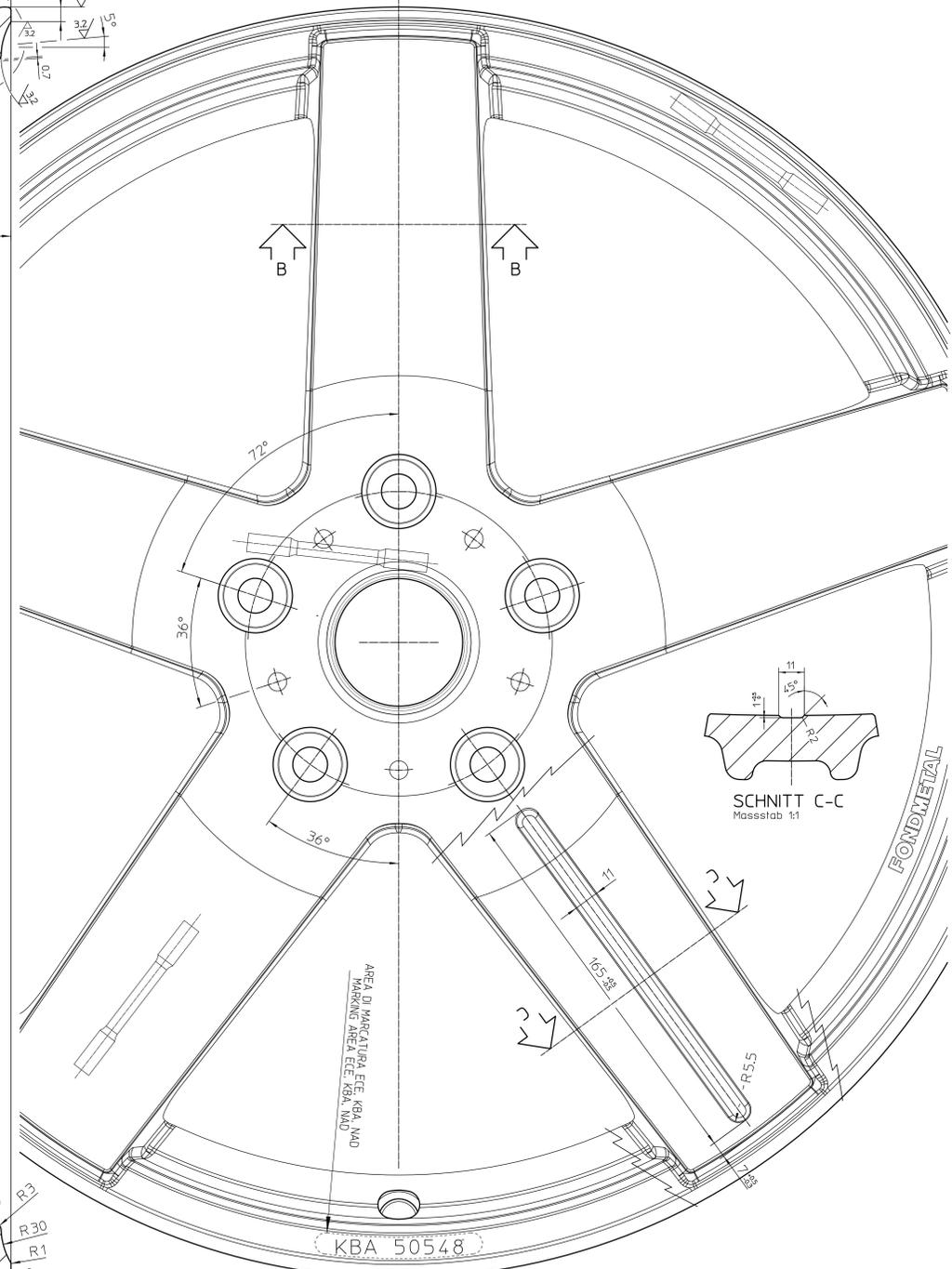
SCHNITT A-A  
Massstab 1:1



DETAIL J  
Massstab 2:1



SCHNITT B-B  
Massstab 1:1



SCHNITT C-C  
Massstab 1:1

OBERFLÄCHEN-SYMBOL  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE

ZONE PROTETTE DALLA VERNICIATURA:  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHE:

-CENTRATURA (MITTENBOHRUNG)  
-PIANO D'APPoggio (ANLIEGEFLÄCHE)

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

BILANCIATURA DINAMICA MAX Ant.40gr Post.30gr  
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 40gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr

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

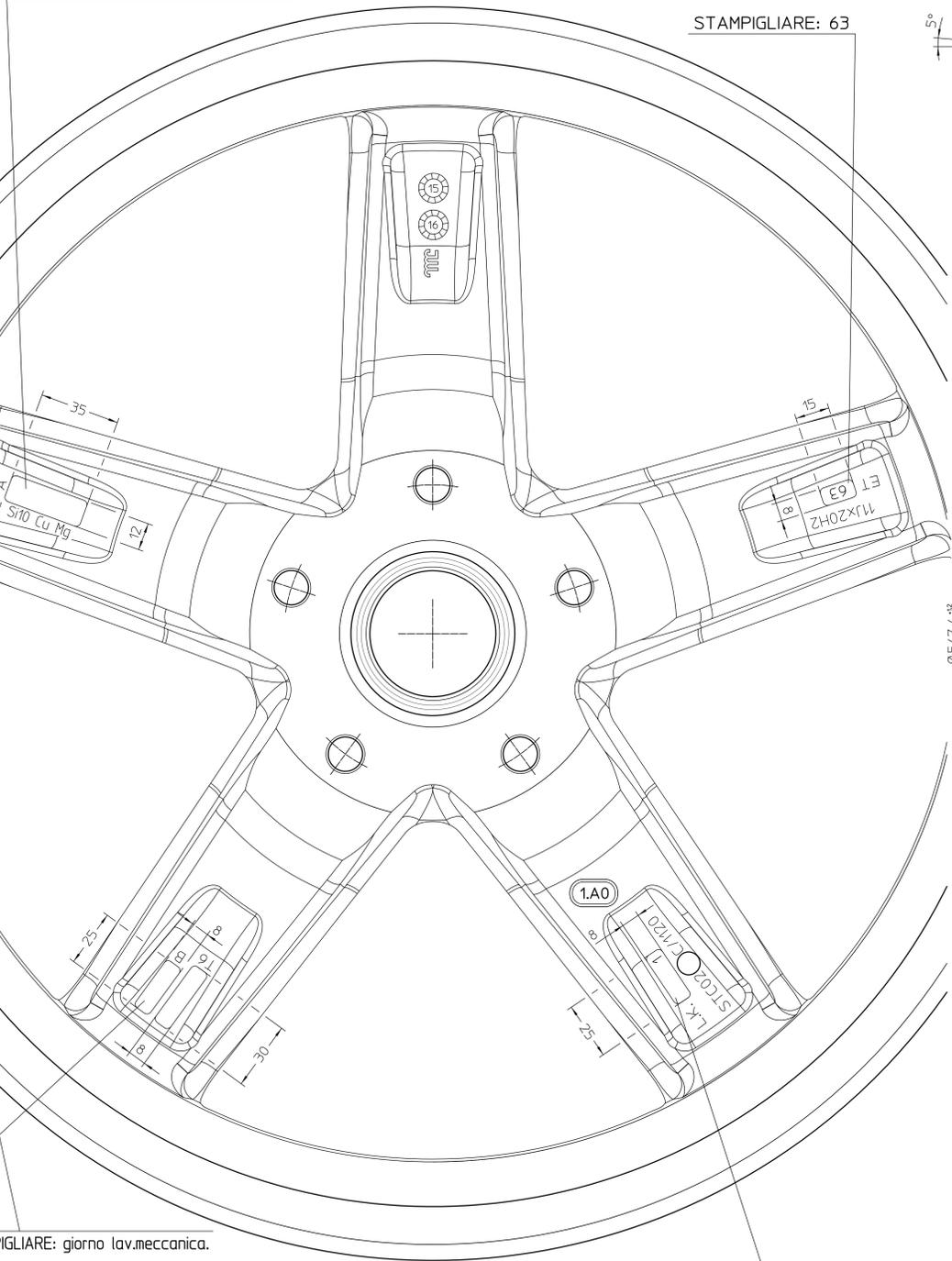
ATTENZIONE:  
ESEGUIRE BILANCIATURA  
DINAMICA AL 100%

FONDMETAL		VITAL	
Via BERGAMO 4 PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		VERIFIED BY RAINERI S.	

KENNZEICHNUNG		AUßENSEITE FRONTALE		INNENSEITE POSTERIORE	
HERSTELLER	PRODUTTORE	FONDMETAL			
TYP	MODELLO	STC02C/1120			
GRÖÖE	MISURA	11x20H2			
ENFREPITEFFE	ET	ET.52			
HERSTELLUNGSLAND	FABBRICATO IN	MADE IN ITALY			
HERSTELLUNGSDATUM	DATA DI FUSIONE	DATUM			
LOCHKREIS	INTERASSE	L.K.			
WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALI NE SORTIE		KBA 50548		G Al Si10 Cu Mg - JWL - T6	
MATERIAL		L.K.			
WERKSTOFF		G Al Si10 Cu Mg			
BEARBEITUNG		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 32/ 63/ UNO			
LOCHKREIS		+0.1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUKT			
OBERFLÄCHE		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT			
FELGENBETT		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT			
OFFENE TOLERANZEN		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT			

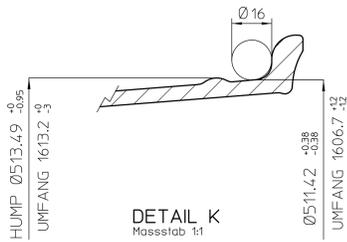
STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 63

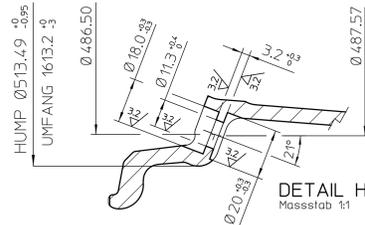


STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.

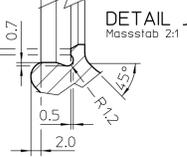
STAMPIGLIARE: cod. interesse  
PER VERSIONE CON  
FRESATURA  
STAMPIGLIARE: 1  
DOPO CODICE INTERASSE



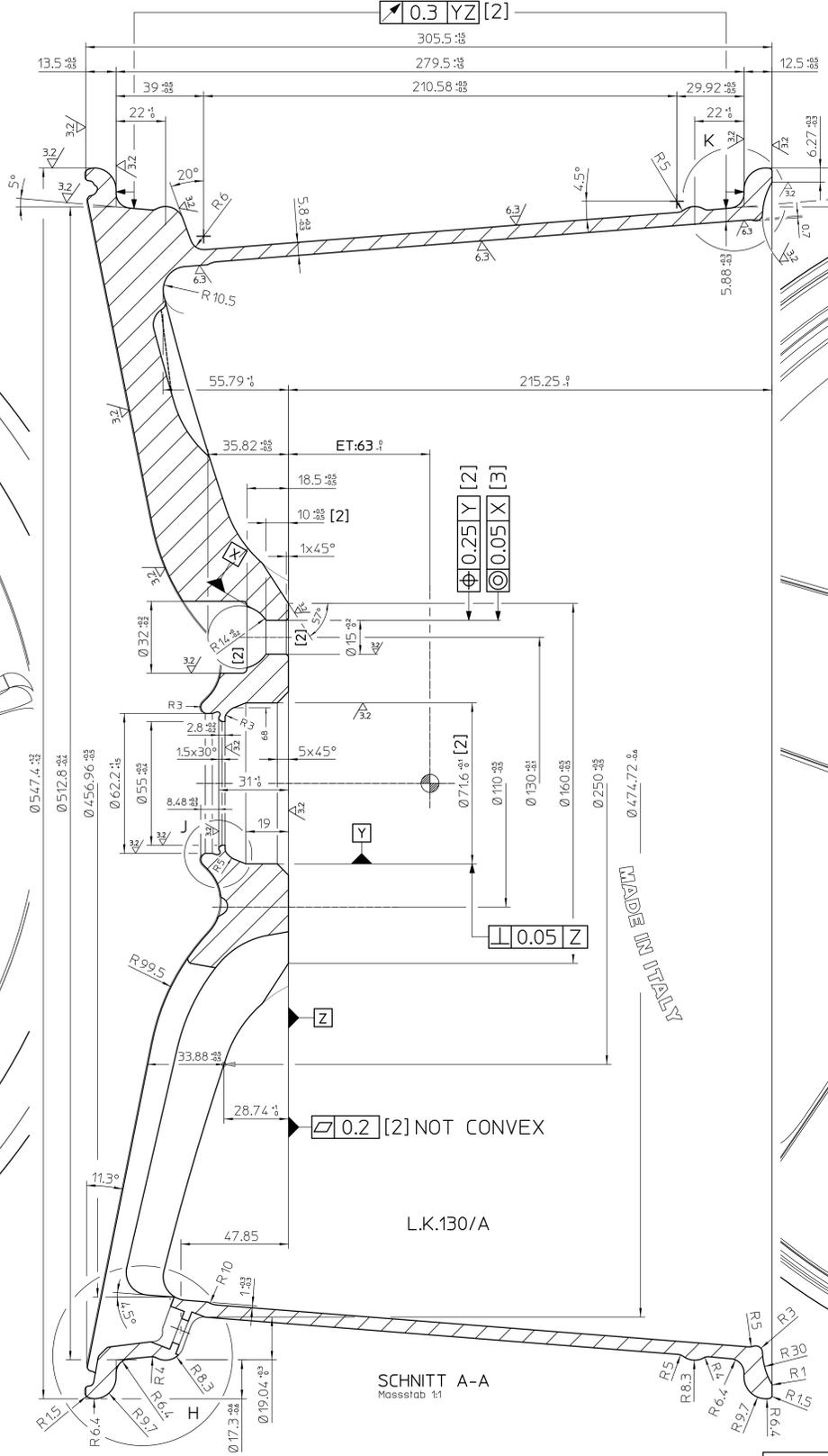
DETAIL K  
Massstab 1:1



DETAIL H  
Massstab 1:1



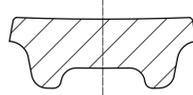
DETAIL J  
Massstab 2:1



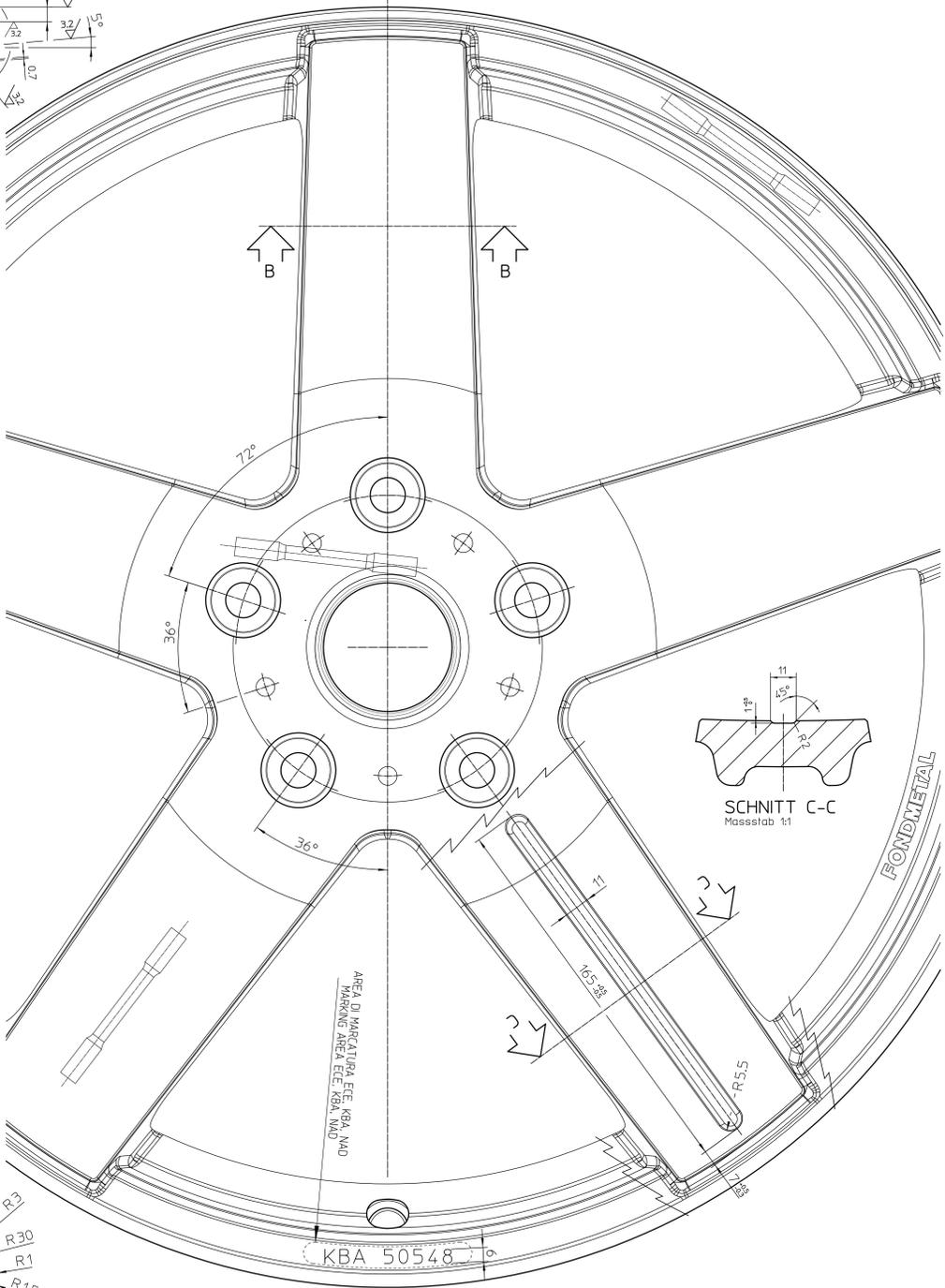
SCHNITT A-A  
Massstab 1:1

MADE IN ITALY

L.K.130/A



SCHNITT B-B  
Massstab 1:1



SCHNITT C-C  
Massstab 1:1

OBERFLÄCHEN-SYMBOLS  
LACKGESCHÜTZTE OBERFLÄCHEN:  
SYMBOLS OF SURFACE FINISH

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.40gr Post.30gr  
DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 40gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr  
GREZZE TUTTE LE PARTI SENZA SEGNO DI LAVORAZIONE  
ALLE PUNTE OHNE BEARBEITUNGSKENNZEICHEN SIND UNBEARBEITET

ATTENZIONE:  
ESEGUIRE BILANCIATURA  
DINAMICA AL 100%

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-105  
COPPETTA: G002

PORSCHE	STC02C/1120	63	130/A	71.60	/	/	5
FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZERZEUGRIERUNG ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL OFFOR

FONDMETAL		VITAL		STC02C/1120	
Via BERGAMO 4 PALOSCO (BO) ITALY www.fondmetal.com		KBA 50548		11x20H2	
KONSTRUKTION		AUFNÄHE		FRONTALE	
KONSTRUKTION		AUFNÄHE		INNENSEITE	
KONSTRUKTION		AUFNÄHE		POSTERIORE	
HERSTELLER	PRODOTTORE	FONDMETAL		STC02C/1120	
TYP	MODELLO	11x20H2		ET 63	
GRÖÖE	MISURA	11x20H2		ET 63	
ENFREPITTEPE	ET	ET 63		ET 63	
HERSTELLUNGS-LAND	FABBRICATO IN	MADE IN ITALY		ET 63	
HERSTELLUNGS-DATUM	DATA DI FUSIONE	24/03/15		ET 63	
LOCHKREIS	INTERASSE	L.K.		ET 63	
WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALI NE SORTI: KBA 50548		L.K.		ET 63	
ALLE ANGABEN LESBAR ERHABEN ENGEGOREN		TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO		ET 63	
MATERIALS		G Al Si10 Cu Mg		ET 63	
BEARBEITUNG		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0.5mm 3/32 1/16 UNO		ET 63	
LOCHKREIS		+0.1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUKNT		ET 63	
OBERFLÄCHE		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		ET 63	
FELGENBETT		NACH ENTFETTUNG NACH VORSCHRIFT		ET 63	
OFFENE TOLERANZEN		NACH ENTFETTUNG NACH VORSCHRIFT		ET 63	
TOLERANZEN		NACH ENTFETTUNG NACH VORSCHRIFT		ET 63	
REVISIONEN		NACH ENTFETTUNG NACH VORSCHRIFT		ET 63	

RIF. BEZ.	DESCRIZIONE	MODIFICATO IL
1.A0	MODIFICA TO POSIZIONE STAMPIGLIATURA	05/05/15