

WHEEL DESCRIPTION

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

Certification request: ABE

1. General informations

- Wheel Model : STC02/1022
- Wheel Size : 10.0Jx22 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
STC02/1022	385112Y	38	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	455112Y	45	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	555112Y	55	5x112	75.0 Ring Seat	57.1 66.5	V009 V025	VW Group, Mercedes, BMW
STC02/1022	505114Y	50	5x114.3	75.0 Ring Seat	56.1 60.1 63.34 64.1 66.1 67.1	various	Various 5x114.3
STC02/1022	385120L	38	5x120	74.1	/	OE NUT	Range Rover
STC02/1022	385120R	38	5x120	72.5	/	V009 V025	BMW
STC02/1022	505130A	50	5x130	71.6	/	OE BOLT	Porsche

4. Drawings / Accessories

- Wheel Drawing numbers/date: STC02_1022385_A_OAO
STC02_1022455_A1_OAO
STC02_1022505_A2_OAO
STC02_1022555_A3_OAO
- Centering: see draw in attachment
- Hubcap: see draw in attachment
- Valve: n.a.
- Wheel Bolt/Nut: see draw in attachment

- Starting Torque The Wheel Nuts : 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

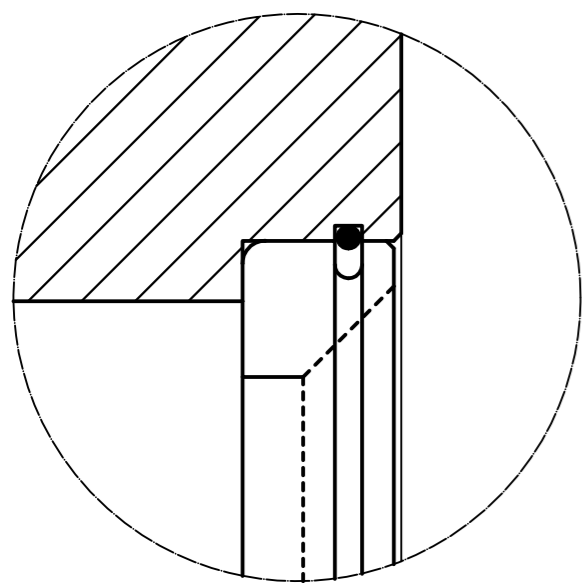
10. Production plant

- 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

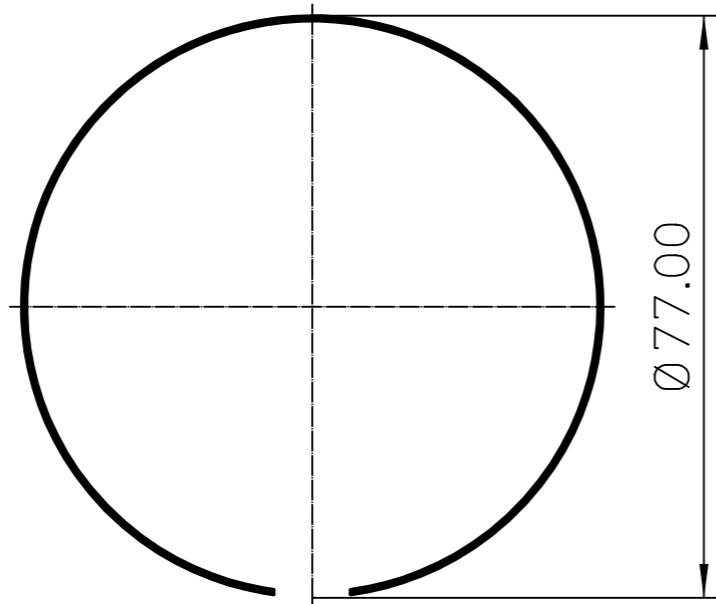
03/06/2017

Ufficio tecnico Fondmetal

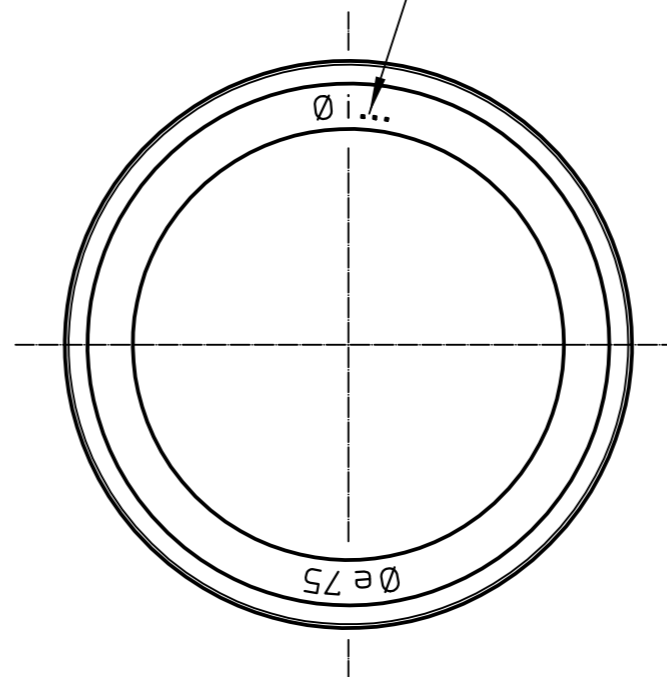
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Pagnan Deina".



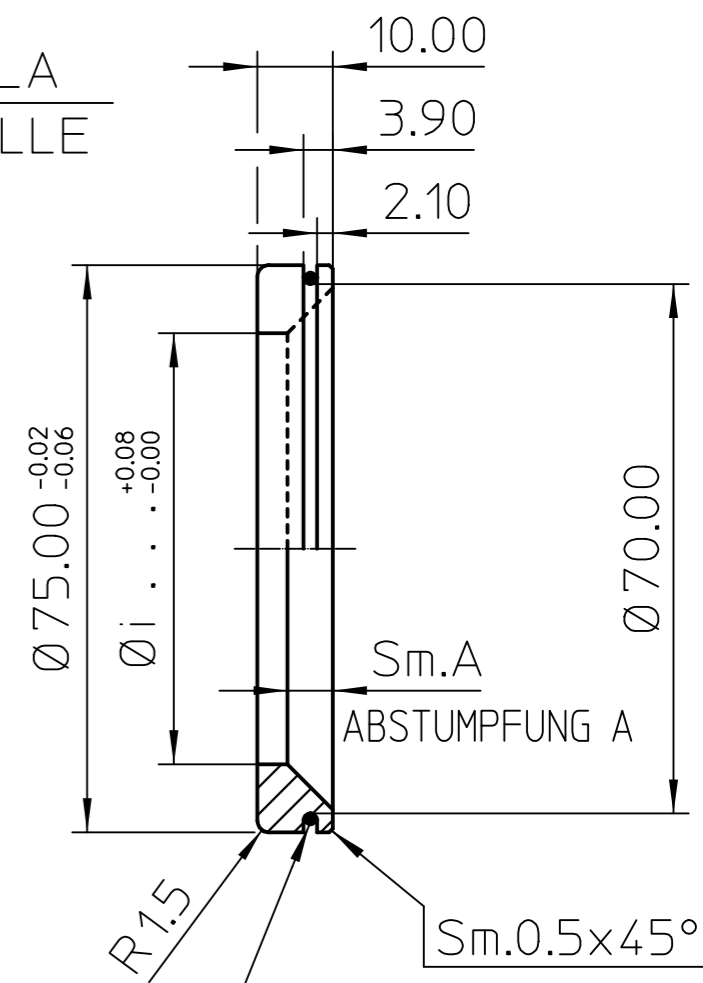
Massstab 2:1



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

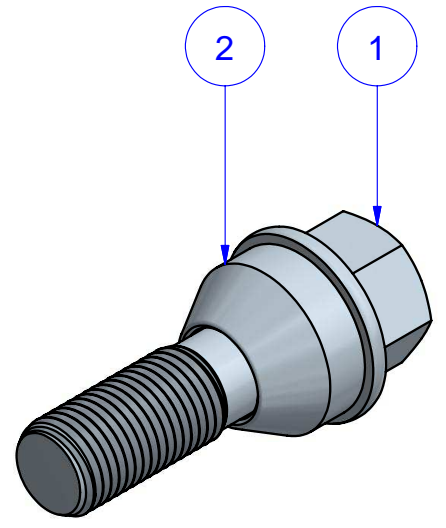
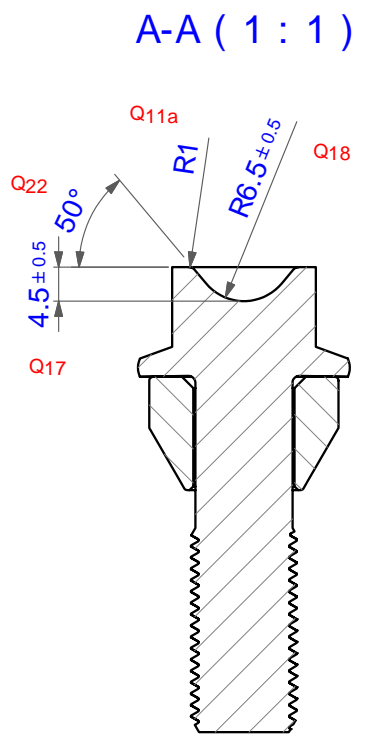
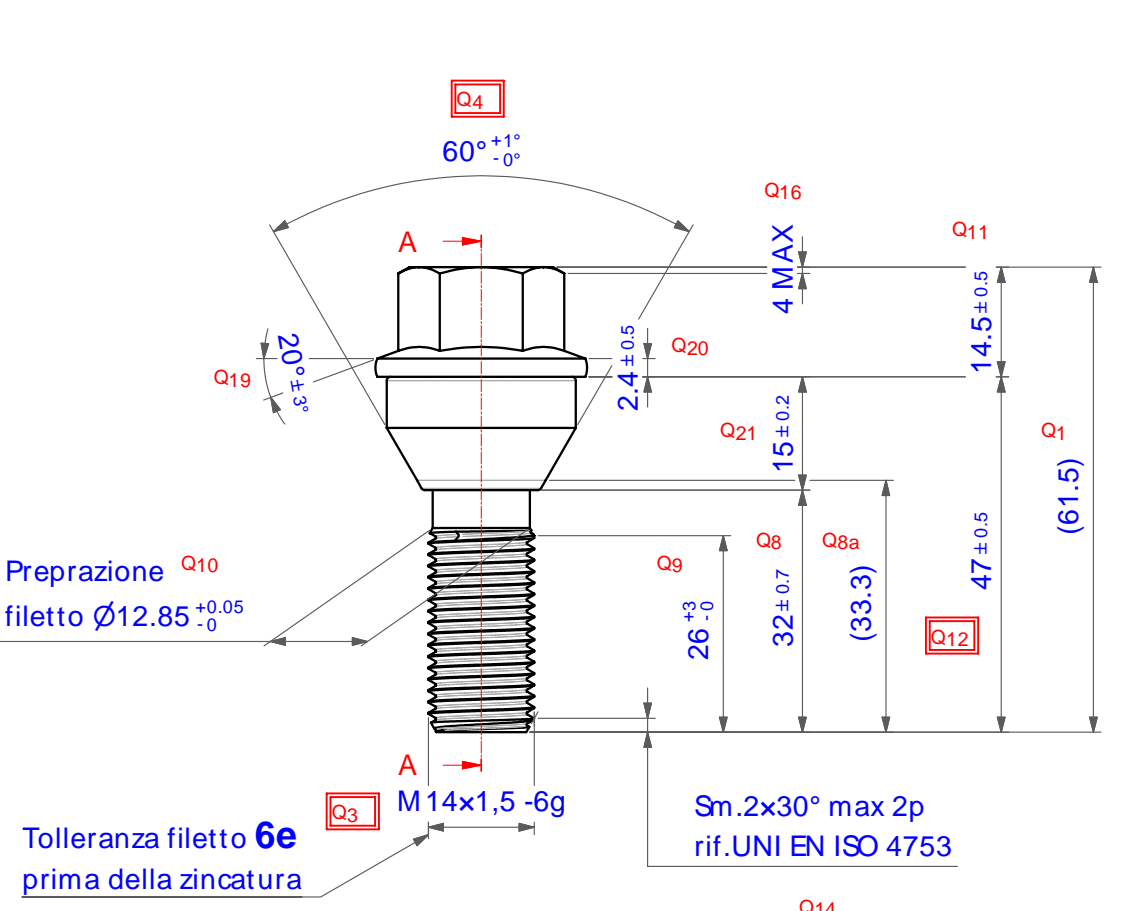
ALLE EIGENTUMSRECHTE VON RACING DYNAMICS VORBEHALTEN. DER NACHDRUCK ZUR HERSTELLUNG DER HIER DARGESTELLTEN TEILE SOWIE DIE WEITERGABE AN DRITTE DIESER ZEICHNUNG IST, OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG SEITENS RACING DYNAMICS, UNTERSAGT. JEGLICHE ZUWIDERHANDLUNG WIRD STRAFRECHTLICH VERFOLGT.

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.

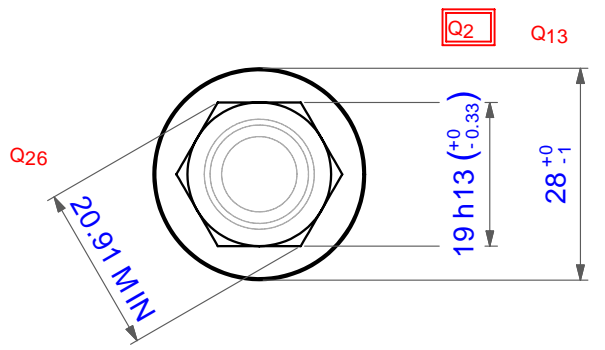
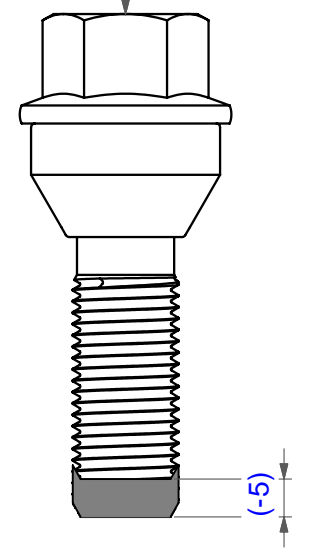
Elenco componenti							
POS	CODE	DESCRIZIONE	MAT	Trat_Term.	T.P.S.	Peso	Qtà
1	PP19D37-MW	Vite PP Ch.19 M14x1.5 S.52 L.66,5 collareØ28 CL10.9	30MnB3 UNI EN ISO 898-1 W.N.1.5510 (28B2 UNI EN 10263-4)	Bonifica		93.14	1
2	WPCM14	Boccola conica 60° per viti PC Ø25x15	36SMnPb14 UNI EN 10087 W.Nr.1.0765		Fe/Zn 12 c1B UNI EN ISO 4042:03	30.19	1

NOTA BENE:

- rullatura filetto dopo bonifica
- il trattamento di protezione superficiale avviene dopo il montaggio della rondella e la rullatura
- il bloccaggio della rondella viene garantito dalla filettatura
- dopo montaggio la rondella deve girare liberamente

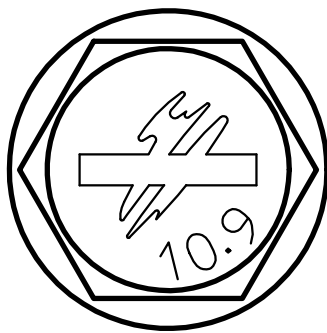
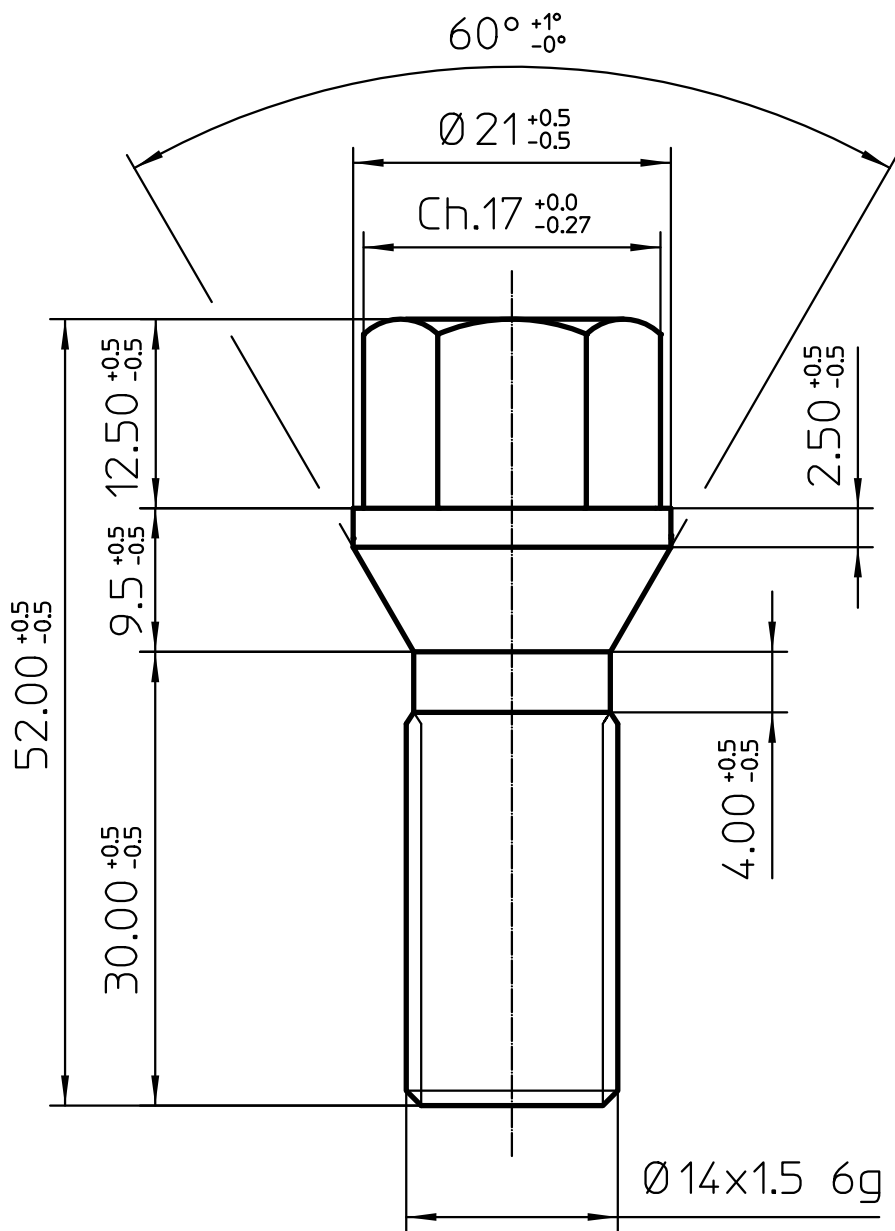


Derivata da PC19D37-MW



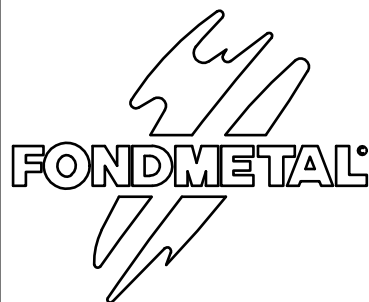
00	09/02/2017	Emissione disegno		UPDATE	
REV	DATA				
SMUSSI NON QUOT.	SM=0.5x45°	MATERIALE: 30MnB3 UNI EN ISO 898-1 W.N.1.5510 (28B2 UNI EN 10263-4)		LAV. GENERALE	
RACCORDI NON QUOT.	R=0.5	TRATTAMENTO TERMICO	CLASSE	DUREZZA	
Bimecc engineering		Bonifica	10.9	HRC 33,5÷35,5 (32÷39)	PESO gr.~
Via Volta 18/20/26/28 35030 Veggiano PADOVA ITALY www.bimecc.it		Trattamento di protezione superficiale T.P.S. Dec.+Fe/ Zn 12 c1B UNI EN ISO 4042:03		118,2 g	SCALA
		NOTE		DIS	DATA
				VISTO	09/02/2017
				Creato da:	Davide AGGUJARO
				Ultima > modifica	Davide AGGUJARO
				CODICE DB/PF:	PC19D37-MW
				CODICE	PC19D32-MW
Quote senza indicazione di tolleranza rif. UNI EN ISO 22768 - m, con specifiche a relative norme, e successivi aggiornamenti, per: - viti, viti prigioniere e dadi riferirsi inoltre a UNI EN ISO 898-1:2013 - UNI EN ISO 898-2:2012 UNI EN ISO 4759-1 e UNI EN 26157 - rondelle UNI EN ISO 4759 - 3					
Descrizione articolo Vite conica 60° con rondella mobile Ch.19 M14x1.5 S32 L61,5 Øe28 CL10.9 - zincata 12 µm					
Questo disegno è proprietà di "Bimecc Engineering S.p.A. - a socio unico" e non può essere riprodotto, né comunicato a terzi senza ns autorizzazione scritta					

S 22 50543



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

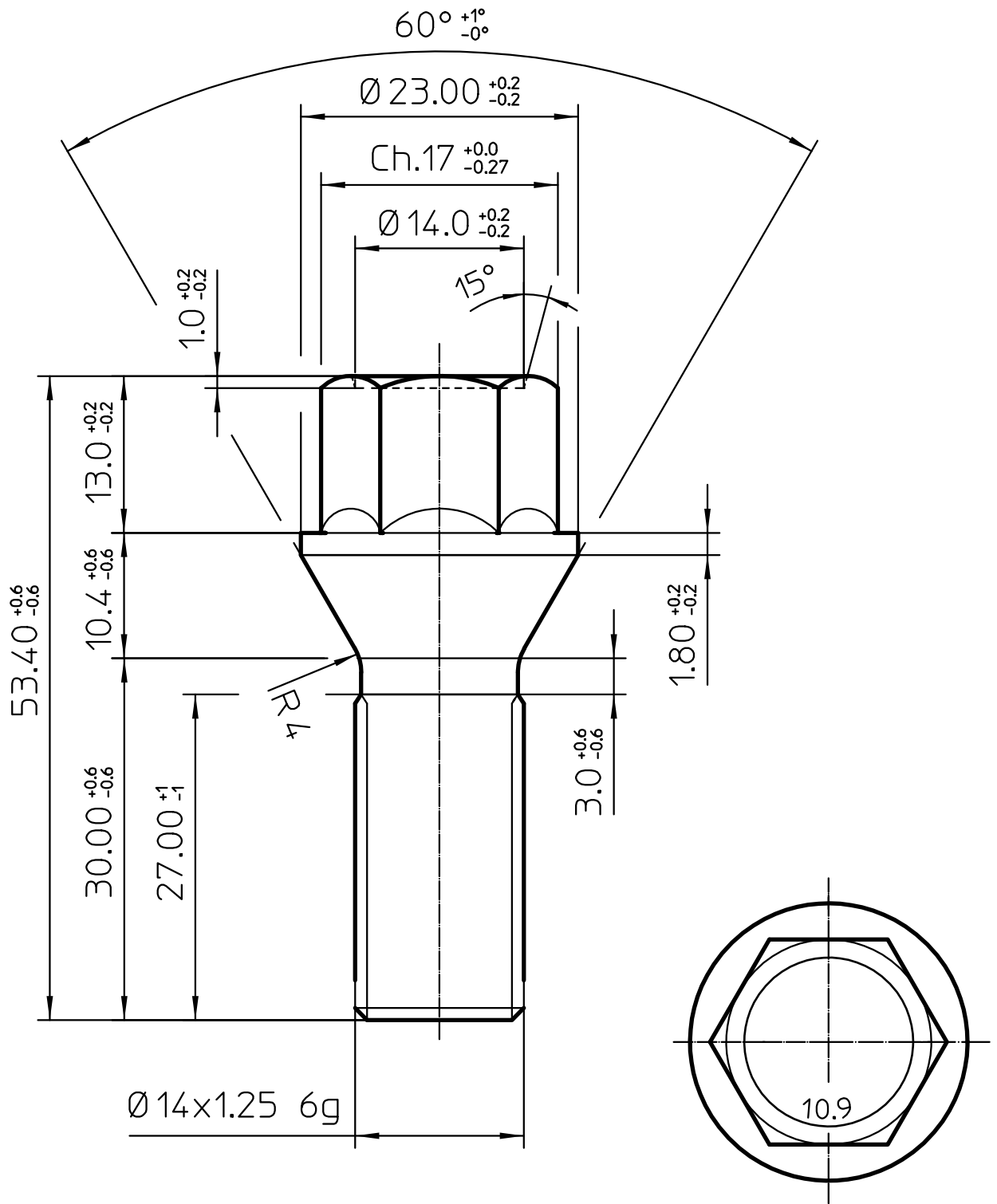
29/10/93

SCALA
Maßstab

2:1

REV.

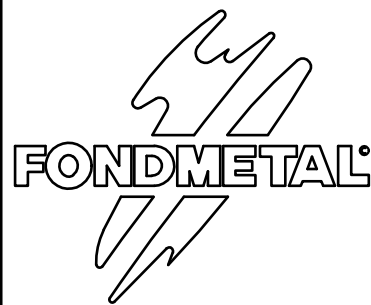
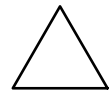
A0



§ 22 50543

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

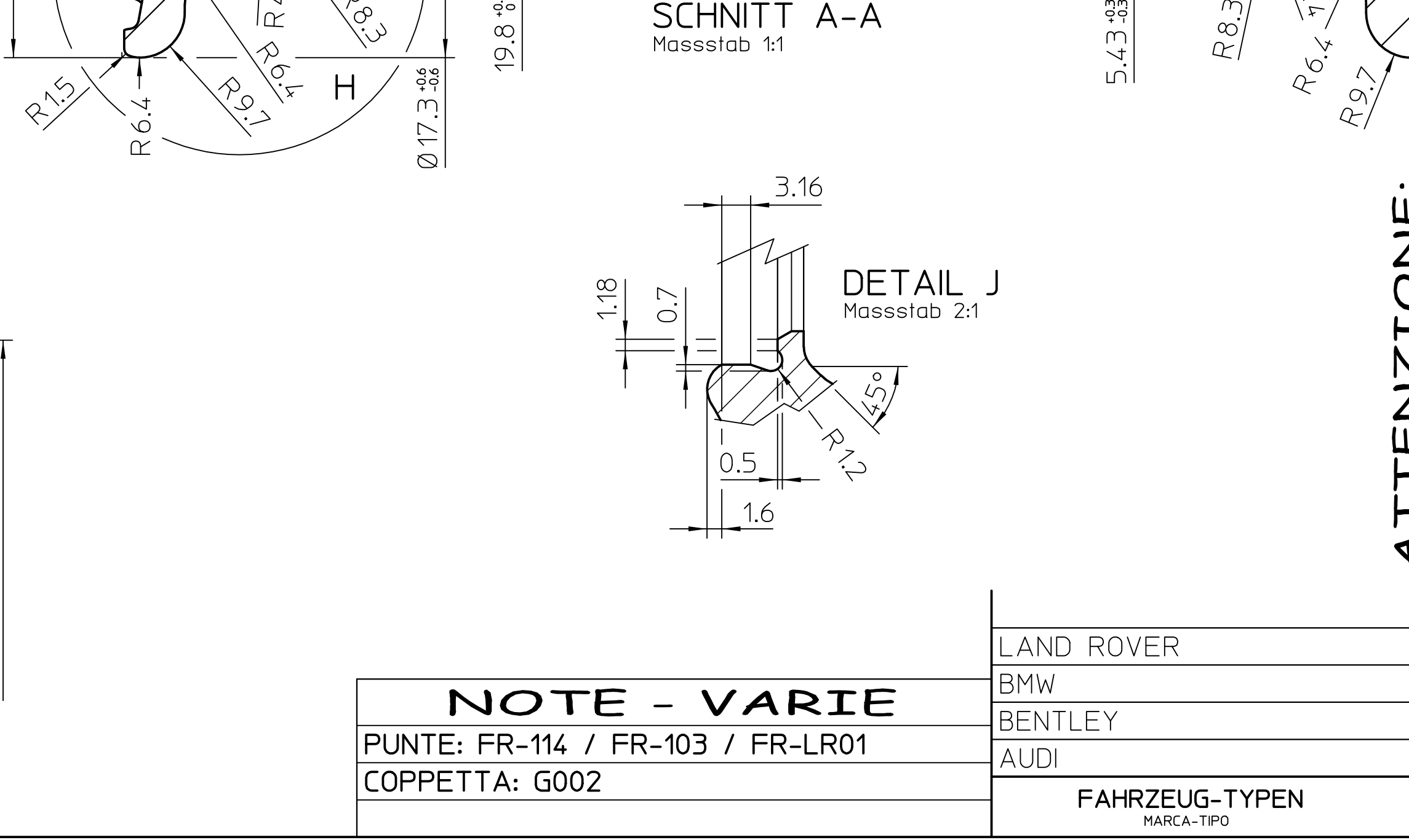
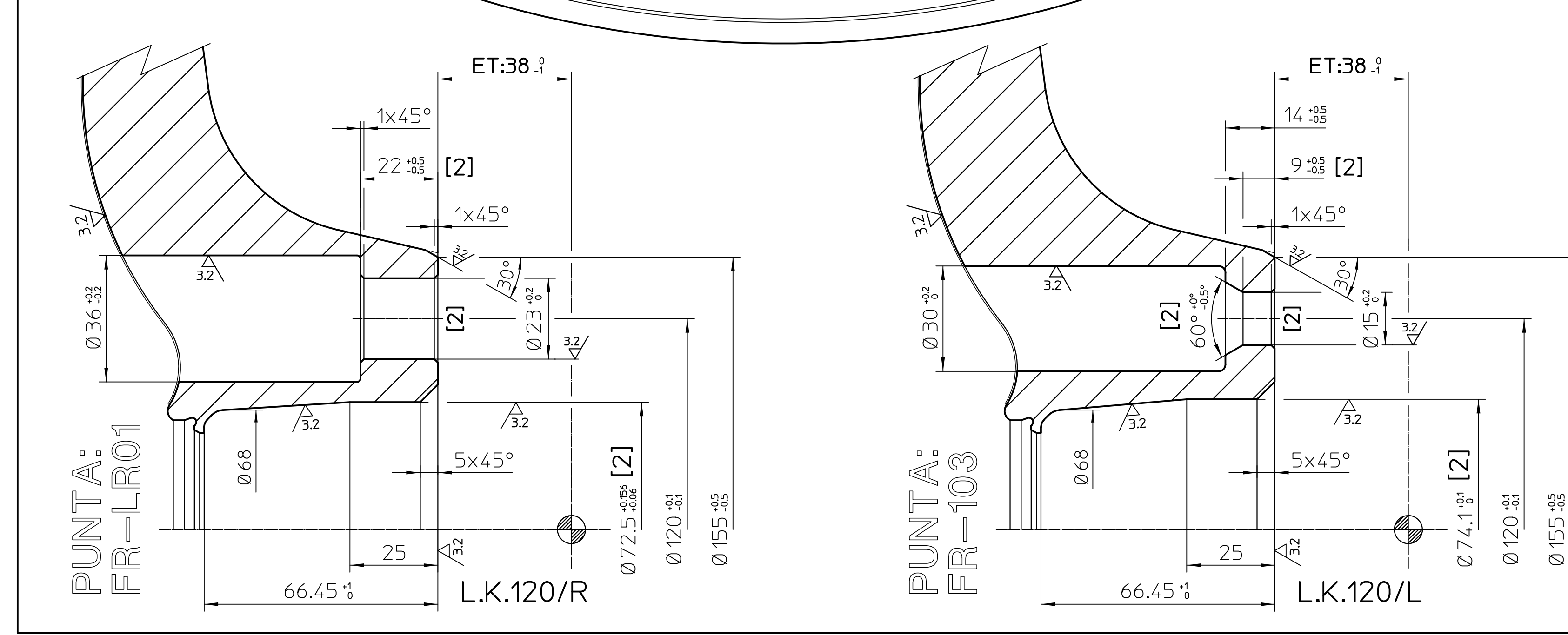
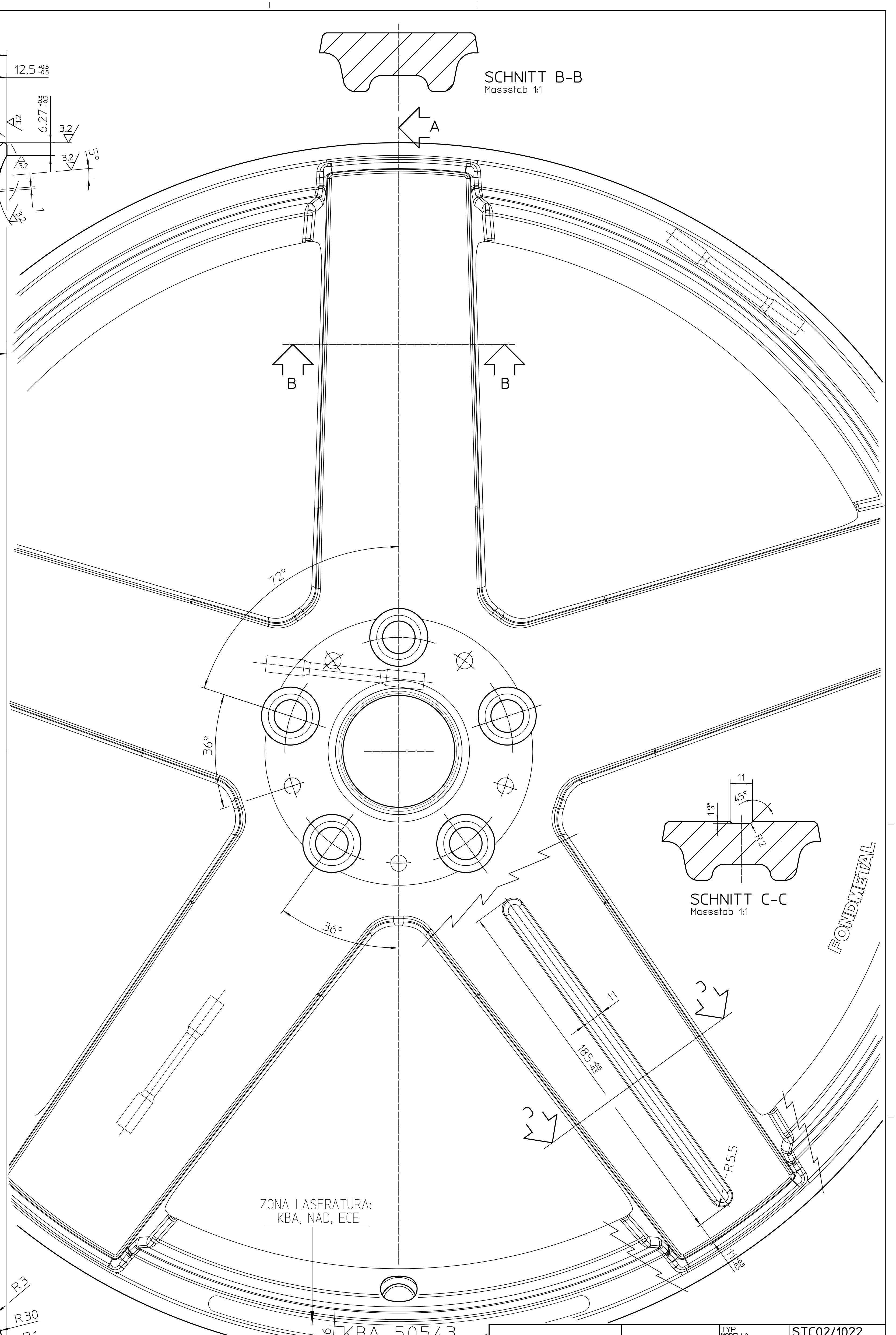
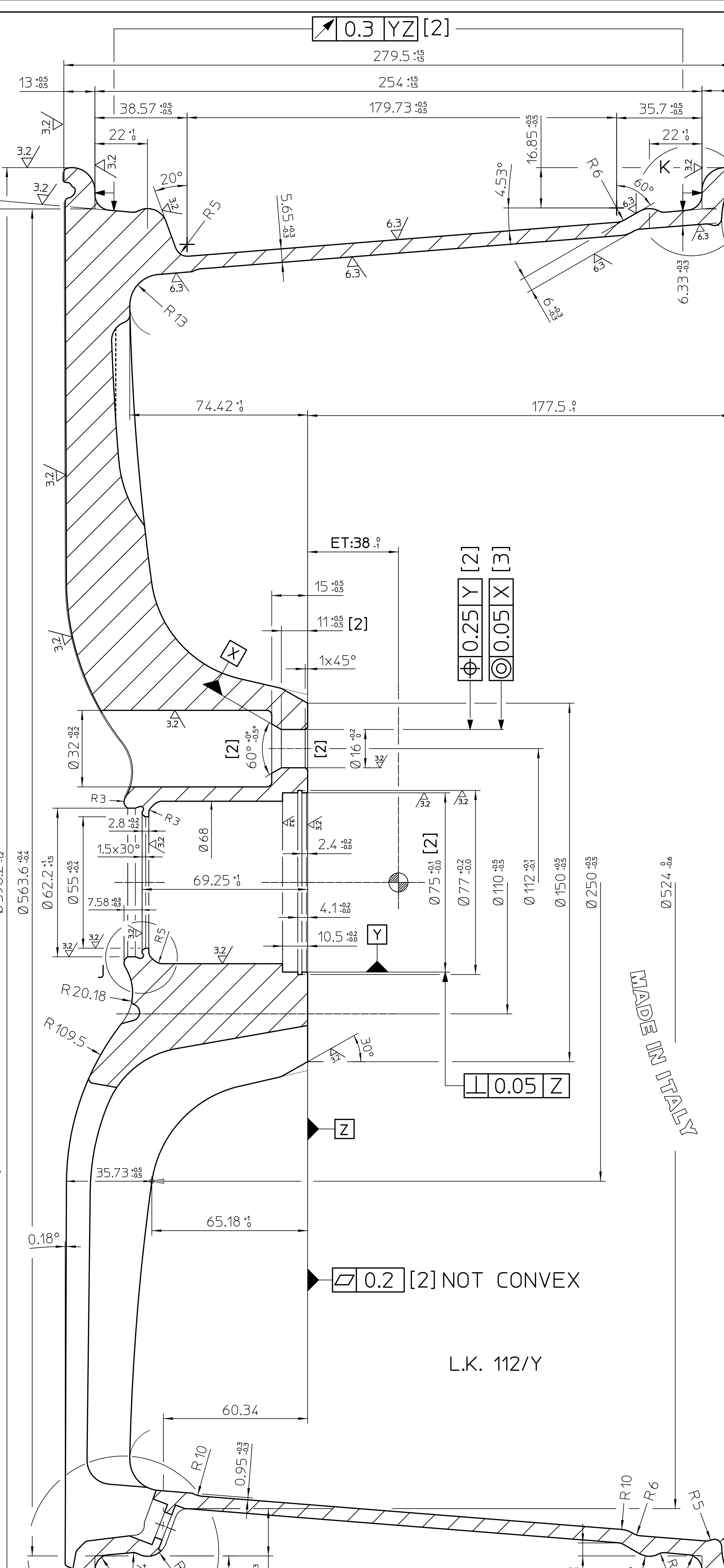
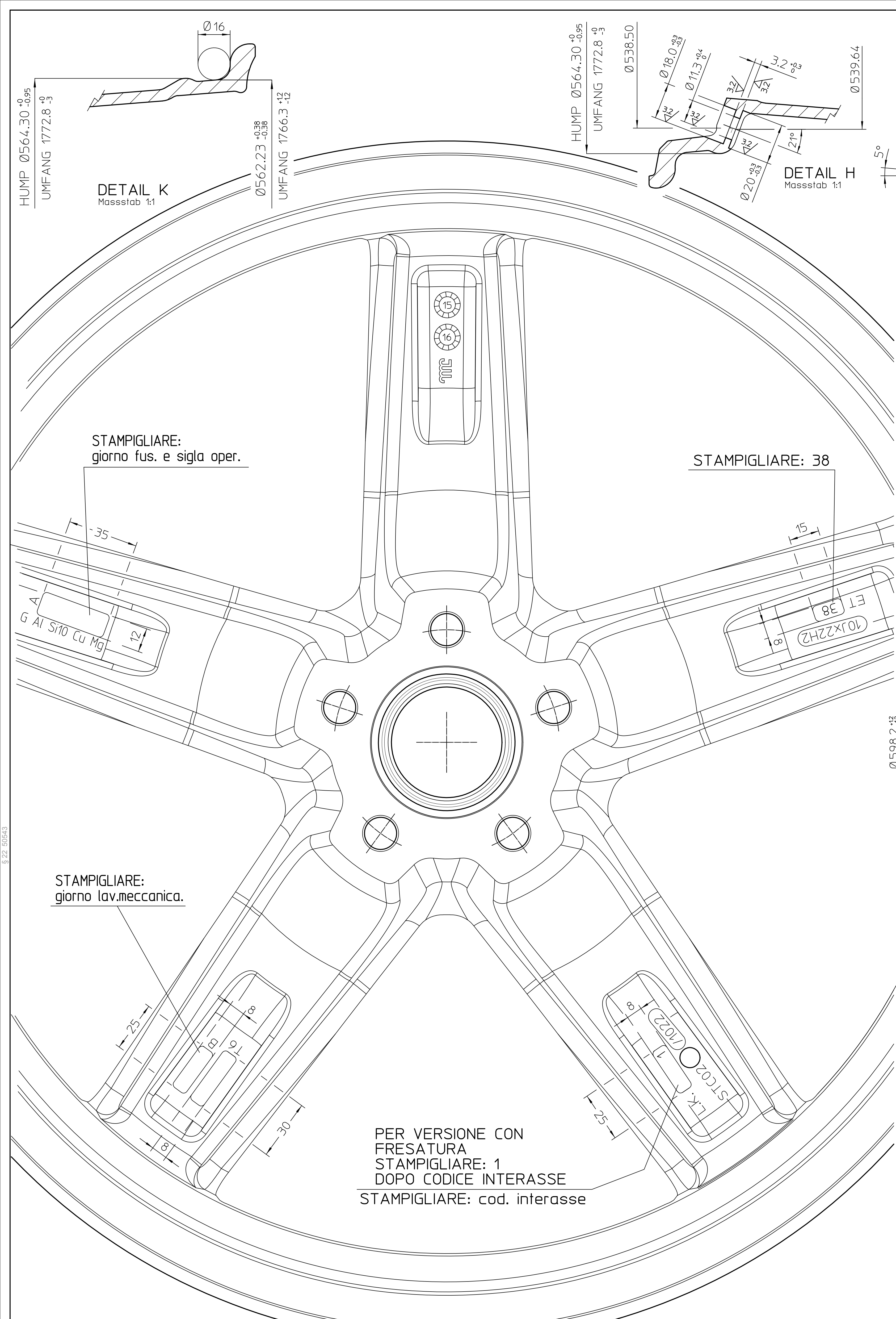
04/05/12

SCALA
Maßstab

2:1

REV.

A0



OBERFLÄCHEN-SYMBOLS
SIMBOLI DI SUPERFICIE

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

ATTENZIONE:
ESEGUIRE BILANCIATURA DINAMICA AL 100%

FONDMETAL		VITAL		STC02/1022	
Via BERGAMO 4/PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		ZEICHNUNGS-Nr. EISENDIN. Nr.		10Jx22H2 1:1 (5:1) 20/05/15 2R 378-A	
KENNZEICHNUNG		AUFSEITE		INNENSEITE	
HERSTELLER / PRODUTTORE		FRONTALE		POSTERIORE	
TYP / MODELLO		STC02/1022		STC02/1022	
GRÖÖE / MISURA		10Jx22H2		10Jx22H2	
ENFRIEDTIEFE / ET		ET:38		ET:38	
HERSTELLUNGS- / FABBRICAZIONE		MADE IN ITALY		MADE IN ITALY	
HERSTELLUNGS- / DATA DI FUSIONE		DATUM		DATUM	
LOCHKREIS / INTERASSE		L.K.		L.K.	
WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALLE SONDE: KBA: 50543		G Al Si10 Cu Mg		G Al Si10 Cu Mg	
MATERIAL		JWL - T6		JWL - T6	
WERKSTOFF		G Al Si10 Cu Mg		G Al Si10 Cu Mg	
BEARBEITUNG		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm	
LOCHKREIS		+0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT		+0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT	
OBERFLÄCHE		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT		NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT	
FELGENBETT		NACH ETR T.O. - NORM		NACH ETR T.O. - NORM	
OFFENE TOLERANZEN		ALLE TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN		ALLE TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN	
TOLERANZEN NACH QUOTATE		NACH QUOTATE		NACH QUOTATE	
REVISIONEN		REV 0, A, O		REV 0, A, O	

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-114 / FR-103 / FR-LR01
COPPETTA: G002

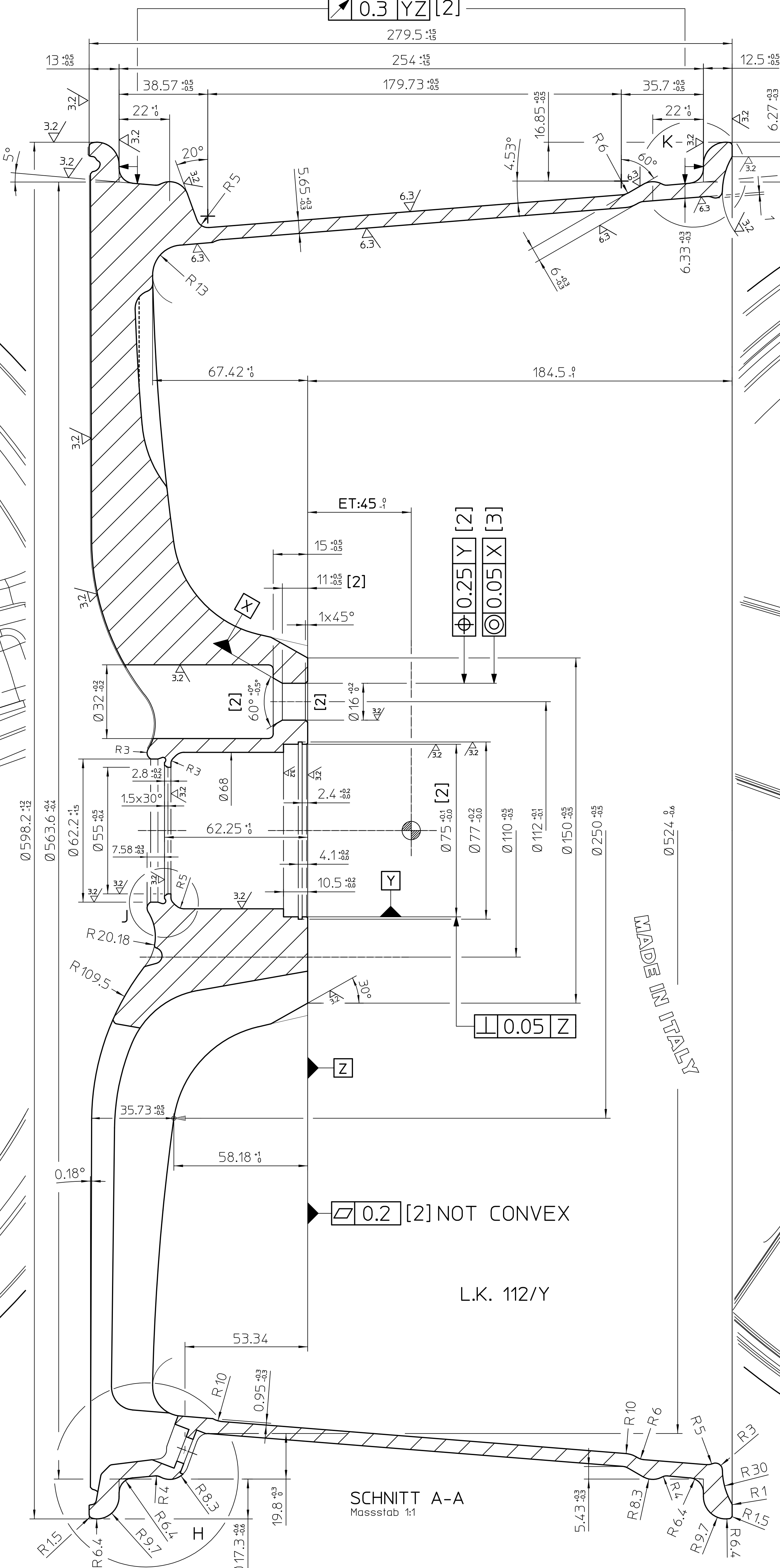
FAHRZEUG-TYPEN	TYP	ET	L.K.	M.B.	KENNZ.	REDUZIEREND	INNEN-DURCHMESSER
LAND ROVER	STC02/1022	38	120/R	72,50	/	/	5
BMW	STC02/1022	38	120/L	74,10	/	/	5
BENTLEY	STC02/1022	38	112/Y	75,00	1571	57,10	5
AUDI	STC02/1022	38	112/Y	75,00	1666	66,60	5

STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 45

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

STAMPIGLIARE: giorno lav.meccanica.



SCHNITT B-B
Massstab 1:1

SCHNITT C-C
Massstab 1:1

SCHNITT A-A
Massstab 1:1

DETAIL J
Massstab 2:1

DETAIL K
Massstab 1:1

DETAIL H
Massstab 1:1

MADE IN ITALY

ZONA LASERATURA:
KBA, NAD, ECE

OBERFLÄCHEN-SYMBOLLE
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

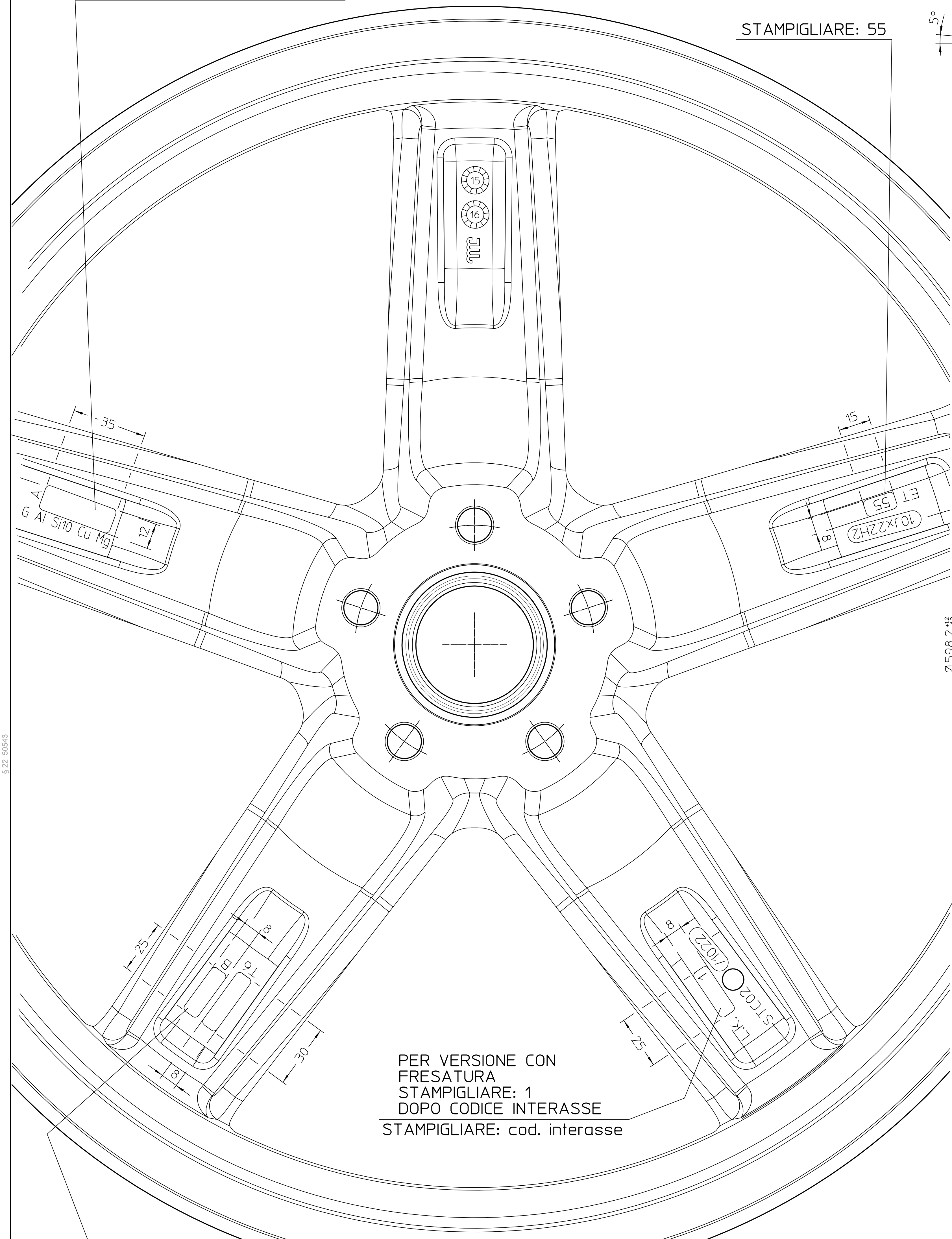
<p>Via BERGAMO 4/PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com</p>		<p>GEZEICHNET VON FORESTI S.</p>		<p>TYP: STC02/1022</p> <p>GRÖÖE: 10x22H2</p> <p>MAßSTAB: 1:1 (S:1)</p> <p>DATUM: 20/05/15</p> <p>ZEICHNUNGS-NR.: 2R 378-A1</p> <p>BEZEICHNET VON: FORESTI S.</p> <p>ÜBERPRÜFT VON: RAINERI S.</p>
<p>KENNZEICHNUNG: DESCRIZIONE</p> <p>HERSTELLER: PRODUTTORE</p> <p>TYP: MODELLO</p> <p>GRÖÖE: MISURA</p> <p>ENFRIEHTEFPE: ET</p> <p>HERSTELLUNGS- LAND: FABBRICATO IN</p> <p>HERSTELLUNGS-DATUM: DATA DI FUSIONE</p> <p>LOCHKREIS: INTERASSE</p> <p>WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALIIE SORTE: KBA: 50543</p> <p>ALLE ANGABEN LESBAR ERHABEN ENGEDOREN: TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO</p>		<p>AUDENNSEITE: FRONTALE</p> <p>INNENSEITE: POSTERIORE</p> <p>FONDMETAL</p> <p>STC02/1022</p> <p>10x22H2</p> <p>ET:45</p> <p>MADE IN ITALY</p> <p>DATUM</p> <p>L.K.</p> <p>10 Si10 Cu Mg - JWL - T 6</p>		
<p>WERKSTOFF: G Al Si10 Cu Mg</p> <p>BEARBEITUNG: ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 3/2 6/3 UND</p> <p>LOCHKREIS: +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT</p> <p>INTERASSE: +0,1mm SULLA MEZZERA.</p> <p>NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT</p> <p>VERNICIATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO DISPOSIZIONE</p>		<p>MATERIALE</p> <p>NACH: E.T.R.T.O.-NORM</p> <p>GRÖÖE: NER NORM ANGEBEBENEN TOLERANZEN SIND ZU BEACHTEN</p> <p>ALLE NICH VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 3/2 6/3 UND</p> <p>LOCHKREIS: +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT</p> <p>INTERASSE: +0,1mm SULLA MEZZERA.</p> <p>SPANNUNGS-ABWICHENUNG: +0,25mm</p> <p>WINKEL-SPANNUNGS-ABWICHENUNG: +0° 30'</p> <p>WINKEL-SPANNUNGS-ABWICHENUNG: +0° 30'</p> <p>WINKEL-SPANNUNGS-ABWICHENUNG: +0° 30'</p>		
<p>FELGENBETT</p> <p>OFFENE TOLERANZEN</p> <p>ALLE BESONNENHEITEN VON RADIIEN DYNAMISCH VERHALTEN BEI MAXIMALEM ZUG BEFESTIGUNG DER NEH</p> <p>DYNAMISCHE UNWUCHT VA MAX. 45gr DYNAMISCHE UNWUCHT HA MAX. 30gr</p> <p>TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETA' SONO PRESERVATI E NUNQUE DINAMICA BILANCIATURA DELLA STESSA</p> <p>SE NE META SA LA RIPRODUZIONE ANCHE SOLO PARZIALE PER LA COSTRUZIONE DEI PEZZI RAPPRESENTATI</p> <p>LA CONFORMAZIONE A TOTO DEL PRECISE DESIGN, QUALSIASI RICEPIRANZA VENE PUNTA A NORMA D'USO.</p>		<p>REV: 0, A 0</p>		

NOTE - VARIE

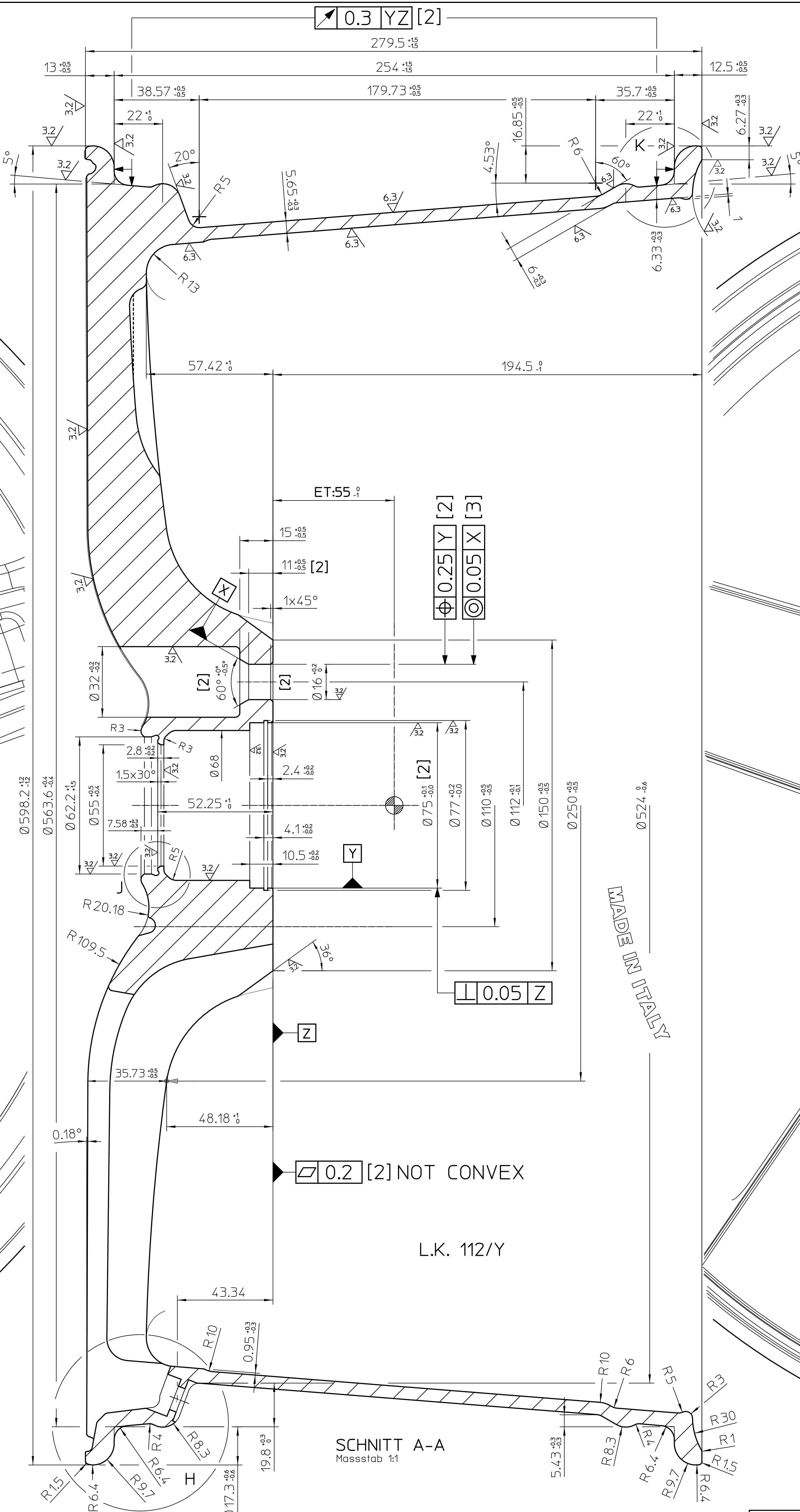
PUNTE: FR-114	MERCEDES	STC02/1022	45	112/Y	75,00	1666	66.60	5
COPPETTA: G002	FAHRZEUG-TYPEN MARCA-TIPO	TYP MODELLO	ET	L.K. INTERASSE	M.B. CENTRATURA	KENNZ. REDUZZIERUNG ANELLO DI RIDUZIONE	INNEN-DURCHMESSER DIAMETRO INTERNO	BL OFFOR

STAMPIGLIARE: giorno fus. e sigla oper.

STAMPIGLIARE: 55



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



SCHNITT A-A
Massstab 1:1

DETAIL J
Massstab 2:1

DETAIL H
Massstab 1:1

DETAIL K
Massstab 1:1

SCHNITT B-B
Massstab 1:1

SCHNITT C-C
Massstab 1:1

OBERFLÄCHEN-SYMBOLS
SIMBOLI DI SUPERFICIE

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

ATTENZIONE:
ESEGUIRE BILANCIATURA
DINAMICA AL 100%

ZONA LASERATURA:
KBA, NAD, ECE

KBA 50543

NOTE - VARIE

PUNTE: FR-114	MERCEDES	STC02/1022	55	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

 Via BERGAMO 4/PALOSCO (BG) ITALY www.fondmetal.com		 		TYP MODELLO STC02/1022 GRÖÖE MISURA 10x22H2 MAßSTAB 1:1 (S:1) DATUM 20/05/15 ZEICHNUNGS-NR. 2R 378-A3 GEZEICHNET VON FORESTI S. ÜBERPRÜFT VON RAINERI S.	
KENNZEICHNUNG DESCRIZIONE HERSTELLER PRODOTTORE TYP MODELLO GRÖÖE MISURA ENFRENTEFFE ET HERSTELLUNGSLAND FABBRICATO IN HERSTELLUNGSDATUM DATA DI FUSIONE LOCHKREIS INTERASSE WEITERE KENNZEICHNUNGEN ALIQUOTI KBA: 50543 ALLE ANGABEN LESBAR ERHABEN ENNEGGEDEN TUTTE LE DESCRIZIONI LEGGIBILI IN RILIEVO		AUßENSEITE FRONTALE INNENSEITE POSTERIORE STC02/1022 ET:55 ITALY L.K. G Al Si10 Cu Mg - JWL - T6		MATERIALIE BEARBEITUNG LOCHKREIS INTERASSE OBERFLÄCHE NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI FELGENBETT CANALE OFFENE TOLERANZEN TOLLERANZE NON QUOTATE	
NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI		ALLE NICHT VERMÄTTEN RADIIEN 0,5mm 32/ 63/ UNO +0,1mm UM DEN THEORETISCHEN MITTELPUNKT +0,1mm SULLA MEZZERA NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI NACH ENTFETTUNG LACKIERUNG NACH VORSCHRIFT VERNICATURA DOPO DEGRASSATURA SECONDO SPECIFICAZIONI		ALLE BESONNENHEITEN VON RADIIEN DYNAMISCH VERHALTEN BEI MAXIMUM 200 RPM FÜR DIE BEARBEITUNG DER NEHR ANGEWENDET SIND, BEI WECHSELN AN DER STELLE DER BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG SIND SORGE ZU NIMMEN, DASS DIE BEARBEITUNG	

Technischer Bericht

Nr. RP-004722-A1-072

über die Radfestigkeit der Sonderräder Typ STC02/1022
der Radgröße 10Jx22H2

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 bezüglich der Dauerfestigkeit geprüft nach:
„Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom
25.11.1998

Für die Verwendung des Rades an Fahrzeugen sind gesonderte Berichte vorzulegen.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	STC02/1022
Handelsmarke:	Fondmetal
Handelsbezeichnung:	FONDMETAL STC02/1022
Radgröße:	10Jx22H2
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radgewicht in kg:	17.6 bis 18.1
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	38	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	38	150	950	2405	265/35R22	06/15	3
LK 120/L	5/120	BS2	74.10	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 120/L 1	5/120	BS2	74.10	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	2
LK 120/R	5/120	BS1	72.50	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 120/R 1	5/120	BS1	72.50	38	155	950	2405	265/35R22	06/15	1
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	06/15	4
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	45	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 114.3/Y	5/114,3	BS3	Z 75.00	50	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 114.3/Y 1	5/114,3	BS3	Z 75.00	50	150	950	2405	265/35R22	06/15	6
LK 130/A	5/130	BS4	71.60	50	160	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 130/A 1	5/130	BS4	71.60	50	160	950	2405	265/35R22	06/15	5
LK 112/Y	5/112	BS3	Z 75.00	55	150	950	2405	265/35R22	06/15	
LK 112/Y 1	5/112	BS3	Z 75.00	55	150	950	2405	265/35R22	06/15	7

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
2	Designfräsung auf der Speiche
3	Designfräsung auf der Speiche
4	Designfräsung auf der Speiche
5	Designfräsung auf der Speiche
6	Designfräsung auf der Speiche
7	Designfräsung auf der Speiche

IV Angaben zu den Sonderrädern

IV.1 Radbefestigungen

BS	Art	Zentriersitz	Bolzenlochdurchmesser in mm	zyl. Maß des Bolzenlochs in mm

§ 22 50543

Technischer Bericht

Nr. : RP-004722-A1-072



Seite : 3 / 9
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : STC02/1022

BS1	Schrauben/Muttern	Flachbund	23	22
BS2	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	15	9
BS3	Schrauben/Muttern	Kegel 60°	16	11
BS4	Schrauben/Muttern	Kugel Ø28 mm	15	10

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

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

An den Rädern werden folgende Kennzeichnungen angebracht:

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

V. Radprüfungen

V.1 Felgenreöße

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

Zeichnungsinhalt	Zeichnungsnr	Zeichnungsdatum
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A1	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A2	20.05.2015
Zeichnung Ausführung(en)	2R 378-A3	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	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 112/Y 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	G	
LK 120/R	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/R 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/L	38	950	0,9	0,383	2405	7130	A	
LK 120/L 1	38	950	0,9	0,383	2405	7130	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 114.3/Y	50	950	0,9	0,383	2405	7354	A	
LK 114.3/Y 1	50	950	0,9	0,383	2405	7354	G	
LK 130/A	50	950	0,9	0,383	2405	7354	A	
LK 130/A 1	50	950	0,9	0,383	2405	7354	G	
LK 112/Y	55	950	0,9	0,383	2405	7447	A	
LK 112/Y 1	55	950	0,9	0,383	2405	7447	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

§ 22 50543

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	
LK 112/Y	5/112	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/R	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/R 1	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/L	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 120/L 1	5/120	38	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			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	A
			Bemerkung	

§ 22 50543

Technischer Bericht

Nr. :

RP-004722-A1-072



Mobilität

Seite :

6 / 9

Auftraggeber :

Fondmetal S.p.A.

Teiletyp :

STC02/1022

Ausführungs- bezeichnung	LZ/LK	ET	Impact-Test-Daten	
LK 114.3/Y	5/114,3	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 114.3/Y 1	5/114,3	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 130/A	5/130	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 130/A 1	5/130	50	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	
LK 112/Y	5/112	55	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	A
			Bemerkung	
LK 112/Y 1	5/112	55	Last	950
			Prueflast	750
			Reifen	265/35R22
			GeprueftAbgeleitet	G
			Bemerkung	

LK	Lochkreis (Radbefestigung)	in mm
LZ	Lochzahl (Radbefestigung)	
ET	Einpresstiefe	in mm
FR	max. zulässige Radlast	in kg
G	Ausführung wurde mit den Werten geprüft	
A	Werte für die Ausführung wurden von geprüfter Ausführung abgeleitet	

Bemerkungen Impact-Test-Prüfungen

--

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	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y	55	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	45	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 112/Y 1	55	950	2330	4,5	2000	325/50R22	G	
LK 114.3/Y	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 114.3/Y 1	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/L 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/R	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 120/R 1	38	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A	50	950	2330	4,5	2000	325/50R22	A	
LK 130/A 1	50	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

Bemerkungen Abrollprüfungen	

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

§ 22 50543

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 Räder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

§ 22 50543

Technischer Bericht

Nr. : **RP-004722-A1-072**

Seite : **9 / 9**

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

Teiletyp : **STC02/1022**



Dieser Bericht umfasst 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstraße 28, 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, 03.07.2017



Dipl.-Ing. Wolff

§ 22 50543