IS2 3880

1	Design Record	21/12/2015
2	Enginering Change Documents	N/A
3	Customer Engineering approval	N/A
4	Design FMEA	N/A
5	Process Flow Diagrams	OK
6	Process FMEA	OK
7	Control Plan	OK
8	Measurement System Analysis Studies	N/A
9	Dimensional Results	OK
10	Material, Performance Test Results	N/A
11	Initial Process Studies	N/A
12	Qualified Laboratory Documentation	N/A
13	Appearance Approval Report	N/A
14	Sample Product	OK
15	Master Sample	N/A
16	Checking Aids	N/A
17	Records of Compliance	N/A
18	Part Submission Warrant (PSW)	13/11/2015

306259

N. B. Trasmissioni e VBZ con date successive alla data del PSV sono legate a ristampa dei documenti causata dalle non corrette legislazioni/ottenuti

Come da accordi presi nel meeting del 14/12/2015

14/12/2015

GETRAG

Part Submission Warrant

Part Name: INPUT SHAFT OUTER
Customer Part Number: 250.6.3880.35
Shown on Drawing No.: 250.6.3880.35
Organization Part #:
Engineering Change Level:
Dated:
Additional Engineering Changes:
Dated:
Safety and/or Government Regulation: ☐ Yes ☑ No
Purchase Order No.:
Weight (kg): -
Checking Aid No.:
Checking Aid Engineering Change Level:
Dated:

ORGANIZATION MANUFACTURING INFORMATION

GETRAG MODUGNO
Organization Name & Supplier/Vendor Code
VIA DEI CICLAMINI N°4
Street Address
MODUGNO BARI 70026 ITALY
City Region Postal Code Country

CUSTOMER SUBMITTAL INFORMATION

Getrag SpA
Customer Name/Division
Getrag SpA
Buyer/Buyer Code
TYP 250
Application

MATERIALS REPORTING

Has customer-required Substances of Concern information been reported? ☐ Yes ☐ No ☑ n/a
Submitted by IMDS or other customer format:

Are polymeric parts identified with appropriate ISO marking codes? ☐ Yes ☐ No ☑ n/a

REASON FOR SUBMISSION (Check at least one)

- ☑ Initial Submission
- ☐ Engineering Change(s)
- ☐ Tooling: Transfer, Replacement, Refurbishment, or additional
- ☐ Correction of Discrepancy
- ☐ Tooling Inactive > than 1 year
- ☐ Change to Optional Construction or Material
- ☑ Supplier or Material Source Change
- ☐ Change in Part Processing
- ☐ Parts Produced at Additional Location
- ☐ Other - please specify below

REQUESTED SUBMISSION LEVEL (Check one)

- ☐ Level 1 - Warrant only (and for designated appearance items, an Appearance Approval Report) submitted to customer.
- ☐ Level 2 - Warrant with product samples and limited supporting data submitted to customer.
- ☑ Level 3 - Warrant with product samples and complete supporting data submitted to customer.
- ☐ Level 4 - Warrant and other requirements as defined by customer.
- ☐ Level 5 - Warrant with product samples and complete supporting data reviewed at organization's manufacturing location.

SUBMISSION RESULTS

The results for ☑ dimensional measurements ☐ material and functional tests ☐ appearance criteria ☐ statistical process package
These results meet all drawing and specification requirements: ☐ Yes ☐ NO (If "NO" - Explanation Required)
Mold / Cavity / Production Process

DECLARATION

I hereby affirm that the samples represented by this warrant are representative of our parts which were made by a process that meets all Production Part Approval Process Manual 4th Edition Requirements. I further affirm that these samples were produced at the production rate of 2000 / 24 hours. I also certify that documented evidence of such compliance is on file and available for review. I have noted any deviations from this declaration below.

EXPLANATION / COMMENTS: documentation update due to the insourcing of face and centering, soft turning and drilling operations VBZ 001_803504, 011_803504, 711_803504

Is each Customer Tool properly tagged and numbered? ☐ Yes ☐ No ☑ n/a

Organization Authorized Signature: Getrag S.p.A. GPS2
Date:
Print Name: Ettore CAMARDA
Phone No.: cell +39-392-9736780
Fax No.:
Title: B/GPS2 Leader 13 Nov 2015
E-mail: ettore.camarda@getrag.com

FOR CUSTOMER USE ONLY (IF APPLICABLE)

Part Warrant Disposition: ☒ Approved ☐ Rejected ☐ Other
Customer Signature
Date: 13.11.2015
Print Name
Customer Tracking Number (optional)

GETRAG	FMEA Processo		Numero 1.3.2.1.1.1 Pagina 1/177
Tipo: Modello Produzione Lotto 6DCT 250 Master	Numero disegno Stato modifica	Responsabile GPS 6 Ditta Getrag	Emesso 11.10.2006
FMEA Elemento Stato: Albero Ingresso 2 FORD	Codice dell'operazione Stato modifica	Responsabile 250 PFMEA Team Ditta Getrag	Emesso 30.06.2009 Modificato 30.10.2015

Effetti - Effetti	S	Modi di guasto - Failure Modes	Cause - Causes	C	Provvedimento preventivo - Preventive Action	O	Provvedimento di rilevamento - Detection Action	D	RPP RPN	R.T. A.D.
Elemento : Intestatura e centratura - UNIOR										
Funzione: Intestatura e centratura										
[Effetti sulle lavorazioni successive] - Effetti della Intestatura e Centratura sulle lavorazioni successive - Disturbo allo svolgimento del processo di assemblaggio	6	Distorsione Non conforme	[Macchina] - Macchina - Capacità macchina degenerata		Stato iniziale 27.10.2008 Esperienza dalla serie studio preliminare della capacità di processo	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 11.03.2009 compiuto
[Effetti sulle lavorazioni successive] - Effetti della Intestatura e Centratura sulle lavorazioni successive - Disturbo allo svolgimento del processo di lavorazione	6		[Operatore] - Operatore - Setup errato		Stato iniziale 27.10.2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.)	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 11.03.2009 compiuto
					Stato modifica 30.10.2015 Istruzione di lavoro aggiornate per introduzione varianti MGMT - FOX - EDI SON (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.)	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 30.10.2015 compiuto
			[Utensili] - Utensili - Usura Utensile		Stato iniziale 27.10.2008 esperienza dalla serie Controllo usura/rottura utensile Artis	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 11.03.2009 compiuto
[Effetti sulle lavorazioni successive] - Effetti della Intestatura e Centratura sulle lavorazioni successive - Disturbo allo svolgimento del processo di assemblaggio	6	Distorsione Non Conforme	[Operatore] - Operatore - Setup errato		Stato iniziale 27.10.2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.)	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 11.03.2009 compiuto
					Stato modifica 30.10.2015 Istruzione di lavoro aggiornate per introduzione varianti MGMT - FOX - EDI SON (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.)	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 30.10.2015 compiuto
[Effetti sulle lavorazioni successive] - Effetti della Intestatura e Centratura sulle lavorazioni successive - Disturbo allo svolgimento del processo di fresatura	6		[Utensili] - Utensili - Usura Utensile		Stato iniziale 27.10.2008 esperienza dalla serie Controllo usura/rottura utensile Artis	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Terlizzese, WLP 11.03.2009 compiuto
[Progettazione albero di ingresso esterno] - Gestione dell'olio - Insufficiente lubrificazione										
[Albero d'ingresso esterno kpl. 1 - 4.6] - Cuscinetto radiale a sfere albero di ingresso esterno nella Zona Ruota4 - Ruota5 - Usura pista cuscinetto a sfe										
[Interazioni] - Teoria dei singoli gioco - Saldatura dei rulli del cuscinetto - gabbia con l'albero	8									
[synchronization - shifting system] - Rispetto dei standard di sicurezza - Cuscinetto danneggiato	8									
[Powershift_250] - nessun trasferimento di coppia - velocità ruote sincronizzate - - perdita della guida - Avvio non possibile	8									
[Powershift_250] - nessun trasferimento di coppia - velocità ruote sincronizzate - - perdita della guida - Cambio direzione non possibile, veicolo non operativo	8									
[Powershift_250] - Blocco della trasmissione durante la marcia - Impossibile attuare la fase di traino	7									
[Powershift_250] - Blocco della trasmissione durante la marcia - Danneggiamento inaspettato	8									
[Powershift_250] - Blocco della trasmissione durante la marcia - Degrado della qualità della cambiata	5									
[Powershift_250] - Trasferimento della coppia - velocità non corretta - - valore molto basso della - coppia e della velocità rispetto a quanto previsto - Eccessivo consumo di carburante	6									
[Powershift_250] - Eccessiva rumorosità durante l'ingranamento - in folle - in cambiata - durante la guida costante - durante l'inserimento - durante il disinserimento - Fischio	6									
[synchronization - shifting system] - Funzionamento silenzioso secondo quanto previsto dal capitolato di fornitura - rumore di funzionamento	6									
[Powershift_250] - Eccessiva rumorosità durante l'ingranamento - in folle - in cambiata - durante la guida costante - durante l'inserimento - durante il disinserimento - Fischio	6									

Prima pagina della PFMEA IS2.

Per la versione completa consultare la directory

\\ltb-s0011\BPM\+BPM_Public\PFMEA\Progetto_DCT250\Gearset

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S
Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0020 Intestatura e centratura
Centro di lavoro: EBA15100 INTESTATURA IS2

Indice del disegno finito:
Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 04.09.2015 / Tommaso Tanzi

n. SAP ID interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Controllo 1° pz sec. VBZ 001_803504				MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Aspetto, privo di bava, senza danno							1	pz per rack				CR2: no documentazione
0030		Lunghezza totale 231.43 ±0.1	231,430 mm	231,330	231,530	MAI-416129 ALTIMETRO MILLESIMALE MAHR			1	inizio turno				CR2: no documentazione
0040		Lunghezza 19,725±0.2	19,725 mm	19,525	19,925	MAI-416129 ALTIMETRO MILLESIMALE MAHR			1	inizio turno				CR2: no documentazione
0050		profondita' centrino ø6.8± 0.1	6,800 mm	6,700	6,900	MIR-453760 TAMPONE CONICO CENTRINO 6.8mm			1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0060		Diametro ø25±0.2	25,000 mm	24,800	25,200	MIR-454277 Tampone P/NP D25mm L140 mm			1	pz a cambio utensile				CR2: no documentazione
0070		Diametro ø37,5±0.2	37,500 mm	37,300	37,800	MIR-454072 tampone P/NP e profondita' d37.5 mm			1	pz a cambio utensile				CR2: no documentazione
0080		prof. centrino 1.1 mm ±0.1 lato ø25	1,100 mm	1,000	1,200	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	AL CAMBIO TIPO		CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MIR-453762 TAMPONE CONICO CENTRINO 3mm			1	pz per mandrino per rack				
0090		profondita' centrino 1,2±0.1 lato spline	1,200 mm	1,100	1,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	AL CAMBIO TIPO		CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MIR-453761 TAMPONE CONICO CENTRINO 1,2mm			1	pz per mandrino per rack				
0100		prof. smusso 2±0.05 lato Z52	0,900 mm	0,800	1,000	MIR-454013 Tampone autocentrante ø37.5 ±0.2 per pro			1	pz per mandrino per rack				Misu: protocollo di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S
Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0020 Intestatura e centratura
Centro di lavoro: EBA15100 INTESTATURA IS2

Indice del disegno finito:
Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 04.09.2015 / Tommaso Tanzi

n. SAP ID interno	GN 30/10	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0110		Oscillazione radiale 0.3 (x2)	0,000 mm	0,000	0,300	MHM-402078 COMPARATORE MECCANICO +/-0,45; 1/100					1	AL CAMBIO TIPO		Misu: no documentazione
0120		Profondità foro L140±0.5 lato ø25	140,000 mm	139,500	140,500	MIR-454277 Tampone P/NP D25mm L140 mm			1	pz a cambio utensile				CR2: no documentazione
0130		Profondità cava 14±0.5 lato ø37.5	14,000 mm	13,500	14,500	MIR-454072 tampone P/NP e profondita' d37.5 mm			1	pz a cambio utensile				CR2: no documentazione

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S
Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0030 Tornitura e profilo esterno
Centro di lavoro: DRA15105 TORNITURA IS2

Indice del disegno finito:
Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 19.08.2015 / Vito Fiore

n. SAP ID interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Controllo 1° pz sec. VBZ 011_803504				MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: controllo primo pezzo CR2: controllo primo pezzo Misu: controllo primo pezzo
						MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
						MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per Al			1	1° pz 2.3.1.1-R 2				
						MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	1° pz 2.3.1.1-R 2						
						MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	1° pz 2.3.1.1-R 2				
0020		Aspetto privo di bava, senza danno e centrini senza ammaccature							3	pz per rack				CR2: no documentazione
0030		Controllo visivo assenza trucioli residui sui pezzi								100% di pezzi				CR2: no documentazione
0050		DIAMETRO ø40±0.1	40,000 mm	39,900	40,100	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
						MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		
0060		DIAMETRO ø51.57±0.05	51,570 mm	51,520	51,620	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
						MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		
0070		DIAMETRO ø35.85±0.022	35,850 mm	35,828	35,872	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						CR1: no documentazione Misu: protocollo di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S
Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0030 Tornitura e profilo esterno
Centro di lavoro: DRA15105 TORNITURA IS2

Indice del disegno finito:
Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 19.08.2015 / Vito Fiore

n. SAP 10 Interno	GN 30/10	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
						MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		
0080		LUNGHEZZA 50.45±0.05	50,450 mm	50,400	50,500	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
						MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						
0090		LUNGHEZZA 71.25-0.1	71,200 mm	71,150	71,250	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
						MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						
0100		LUNGHEZZA 18.15±0.15	18,150 mm	18,000	18,300	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	100% di pezzi						CR1: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz a turno/mac .		
0110		OSCILLAZIONE RADIALE SPLINE	mm		0,035	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	pz ogni 10						CR1: calcolatore di misura
0120		OSCILLAZIONE RADIALE	mm		0,045	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	1	pz ogni 10						CR1: calcolatore di misura
0170		LUNGHEZZA 3.22±0.1 Part. "T"	3,220 mm	3,120	3,320	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0180		LUNGHEZZA 1±0.1	1,000 mm	0,900	1,100	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per Al			1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S

Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0080 Foratura e Tornituramultidiametro

Centro di lavoro: DRA15132 Tornitura MULTIDIAMETRO IS2

Indice del disegno finito:

Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore

Data aggiornamento: 09.11.2015 / Domenico Terlizzese

n.SAP 10/Ditemo	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Controllo 1° pz sec. VBZ 710_803504									1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Aspetto, privo di bava, senza danno, centrini integri, assenza di trucioli nel foro, tutte le lavorazioni presenti					3	pz per rack						CR1: no documentazione
0022		diametro ø28.6±0.07	28,600 mm	28,530	28,670	MIR-416100 tampone diametri interni			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	inizio turno		
0024		diametro ø27.85±0.1	27,850 mm	27,750	27,950	MIR-416100 tampone diametri interni			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	inizio turno		
0026		diametro ø27.35±0.1	27,350 mm	27,250	27,450	MIR-416100 tampone diametri interni			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	inizio turno		
0028		diametro ø25.80 +/-0.10	25,800 mm	25,700	25,900	MIR-416100 tampone diametri interni			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	inizio turno		
0030		Lunghezza 17±0.2	17,000 mm	16,800	17,200	MUM-450473 banchetto di misura foratura profonda			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	inizio turno		

Trattare i prodotti non conformi secondo procedura 2.3.5 del Manuale dei Processi

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2506388035/S
Descrizione: Albero ingresso esterno soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0080 Foratura e Tornituramultidiametro
Centro di lavoro: DRA15132 Tornitura MULTIDIAMETRO IS2

Indice del disegno finito:
Data emissione: 19.08.2015 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 09.11.2015 / Domenico Terlizzese

n. SAP ID interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0032		Lunghezza 24,1±0.1	24,100 mm	24,000	24,200	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	inizio turno		Misu: protocollo di misura
0034		Lunghezza 33,9±0.1	33,900 mm	33,800	34,000	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	inizio turno		Misu: protocollo di misura
0036		Oscillazione radiale multidiametro (x4)	0,100 mm	0,000	0,150	MRA-450148 banchetto oscillazione foratura In2			1	pz per rack				CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	inizio turno		
0038		Rugosità diametro 28.5 Rmax 25 (x4)	0,0 µm	0,0	25,0						1	AL CAMBIO TIPO		Misu: protocollo di misura
0150		DIAMETRO ø37,80±0.1 part. "X"	37,800 mm	37,700	37,900	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per Al			1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0160		DIAMETRO ø32.8±0.1 part. "Y"	32,800 mm	32,700	32,900	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per Al			1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0170		LUNGHEZZA 101.585±0.05 part. "X"	101,585 mm	101,535	101,635	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA			1	pz ogni 100 per macchina				CR2: protocollo di misura
0180		LUNGHEZZA 224.33±0.05 part. "Y"	224,330 mm	224,280	224,380	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA			1	pz ogni 100 per macchina				CR2: protocollo di misura

GETRAG Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506388035
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	INPUT SHAFT 2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	(d) 21-12-2015
NA		Engineering Change Documents:	001_803504

Item	Dimension/Specification	Specification / Limits	Test Date	Qty. Tested	Organization Measurement Results (Data) 1	2	3	4	5		Ok	Not Ok
	See Dimension of similar part 2506423139											

SIGNATURE	TITLE	DATE
G. Cicirelli	QPE	21/12/2015

GETRAG Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506388035
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	INPUT SHAFT 2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	(b) 21-12-2015
NA		Engineering Change Documents:	711_803504

Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	Organization Measurement Results (Data) 1	2	3	4	5		Ok	Not Ok
	See Dimension of similar part 2506428535												

SIGNATURE	TITLE	DATE
G. Cicirelli	QPE	21/12/2015

GETRAG Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506388035
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	INPUT SHAFT 2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	(e) 21-12-2015
NA		Engineering Change Documents:	011_803504

Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	Organization Measurement Results (Data) 1	2	3	4	5		Ok	Not Ok
	See Dimension of similar part 2506423139												

SIGNATURE	TITLE	DATE
G. Cicirelli	QPE	21/12/2015

Shafts Process Flow - FOX

SOFT

HARD

IS 1

EXTERNAL WORK

SAFETY STOCK

Face&Center
- LARU - EBA10050 — -car/scar automatico, - Post-Process

Turn Profile Complete
- NILES - DRA10006, NILES - DRA10007, NILES - DRA10010, NILES - DRA10003 — -car/scar automatico, - Post-Process

Hobbing Gear3
- PFAUTER - FRW19063, PFAUTER - FRW11006 — -car/scar automatico

Hobbing Gear1
- PFAUTER - FRW10016, PFAUTER - FRW10017 — -car/scar automatico

Gun Drill & Cross Holes
- UNIOR - FZA11002 — -car/scar automatico, -Contr. Planarità, -Artis

Rolling Splines
- EXCELLO - WAW10025 — -car/scar automatico

Wash
- DUERR - ORE10162 — -car/scar automatico

FORNO 2 - 3 - 5

Straightening
- GALDABINI - RIA11054, GALDABINI - RIA10028 — -car/scar automatico, -Accelerometro

Grind Diameters
- SCHAUDT - SLA11015 — -car/scar automatico
- SCHAUDT - SLA10212, SCHAUDT - SLA10037, SCHAUDT - SLA10035 — -In process

Grind Diameter 34 & Lengths & Pilot
- TACCHELLA - SLA11060, TACCHELLA - SLA11033, TACCHELLA - SLA11029 — -car/scar automatico, -car/scar automatico, -car/scar manuale

Superfinishing
- NAGEL - HNA10056 — -car/scar automatico
- THIELENHAUS - HNA11005 — -car/scar manuale

Power Honing Gear1
- PRAWEMA - HNW11128, PRAWEMA - HNW11008 — -car/scar automatico

Power Honing Gear3
- PRAWEMA - HNW11127, PRAWEMA - HNW11009 — -car/scar automatico

Wash
- DUERR - ORE10160 — -car/scar automatico

IS 2

EXTERNAL WORK

SAFETY STOCK

Face&Center
- UNIOR - EBA11047 — -car/scar automatico, -Contr. Planarità, -Artis

Turn outer Profile
- NILES - DRA10008, NILES - DRA10209, NILES - DRA10003 — -car/scar automatico, - Post-Process

Hobbing Gear2
- PFAUTER - FRW11045, PFAUTER - FRW11807 — -car/scar automatico

Hobbing Gear4
- PFAUTER - FRW10015, PFAUTER - FRW11807 — -car/scar automatico

Rolling Splines
- EXCELLO - WAW10024 — -car/scar automatico

Multidiameter and grooves turning
- DOOSAN - DRA11029, DOOSAN - DRA11030, DOOSAN - DRA11031 — -car/scar automatico, -Artis

Inner Turning
- EMAG - DRA10117, EMAG - DRA10118, EMAG - DRA10112 — -car/scar automatico, -Contr. Planarità

Wash
- DUERR - ORE11033 — -car/scar automatico

FORNO 7

Straightening
- GALDABINI - RIA11069 — -car/scar automatico, -Accelerometro

Grind complete
- BUDERUS - SLA11063, BUDERUS - SLA11068, BUDERUS - SLA11014, BUDERUS - SLA11026 — -car/scar automatico, -In process

Grooves & Bore Hard Turning
- WEISSER - DRA19019 — -car/scar automatico
- WEISSER - DRA11022 — -car/scar manuale

Power Honing Gear4
- PRAWEMA - HNW11014, PRAWEMA - HNW11016, HURTH - HNW10043 — -car/scar automatico

Power Honing Gear2
- PRAWEMA - HNW11013, PRAWEMA - HNW11015, HURTH - HNW10043 — -car/scar automatico

Wash
- DUERR - ORE10160 — -car/scar automatico

OS 1

EXTERNAL WORK

SAFETY STOCK

Face&Center
- LARU - EBA10049 — -car/scar automatico, - Post-Process

Turn Profile Complete
- NILES - DRA10004, NILES - DRA10202, NILES - DRA10003 — -car/scar automatico, - Post-Process

Hobbing Final Drive
- PFAUTER - FRW10013, PFAUTER - FRW10014 — -car/scar automatico

Deburring
- HURTH - EGW10020 — -car/scar automatico

Rolling Splines
- EXCELLO - WAW10023 — -car/scar automatico

Gun Drill & Cross Holes
- NAGEL - FZA10052 — -car/scar automatico, -Midex, -Artis

Wash
- DUERR - ORE10162 — -car/scar automatico

FORNO 2 - 3 - 5

Straightening
- GALDABINI - RIA10026 — -car/scar automatico, -Accelerometro

Grind Grooves & Lengths
- TACCHELLA - SLA11055 — -car/scar automatico
- SCHAUDT ZEUSS - SLA16037 — ~~-car/scar automatico~~
- BACKUP TACCHELLA

Grind Diameters
- SCHAUDT - SLA10036, SCHAUDT - SLA10038, SCHAUDT - SLA10037, BUDERUS - SLA11031 — -car/scar automatico, -In process

Power Honing
- PRAWEMA - HNW11006, PRAWEMA - HNW11011 — -car/scar automatico

Superfinishing
- NAGEL - HNA10055 — -car/scar automatico

Wash
- DUERR - ORE10160 — -car/scar automatico

OS 2

EXTERNAL WORK

SAFETY STOCK

Face&Center
- LARU - EBA10051 — -car/scar automatico, - Post-Process

Turn Profile Complete
- NILES - DRA10012, NILES - DRA10216, NILES - DRA10003 — -car/scar automatico, - Post-Process

Hobbing Final Drive
- PFAUTER - FRW10018, PFAUTER - FRW10227 — -car/scar automatico

Rolling Splines
- EXCELLO - WAW11051 — -car/scar automatico

Gun Drill & Cross Holes
- NAGEL - FZA10054 — -car/scar automatico, -Midex, -Artis

Wash
- DUERR - ORE10162 — -car/scar automatico

FORNO 2 - 3 - 5

Straightening
- GALDABINI - RIA10027 — -car/scar automatico, -Accelerometro

Grind Grooves & Lengths
- TACCHELLA - SLA11058 — -car/scar automatico
- SCHAUDT ZEUSS - SLA16037 — ~~-car/scar automatico~~
- BACKUP TACCHELLA

Grind Diameters
- SCHAUDT - SLA10031, SCHAUDT - SLA10033, SCHAUDT - SLA10037, BUDERUS - SLA11031 — -car/scar automatico, -In process

Power Honing
- PRAWEMA - HNW11007, PRAWEMA - HNW11012 — -car/scar automatico

Superfinishing
- NAGEL - HNA10057 — -car/scar automatico

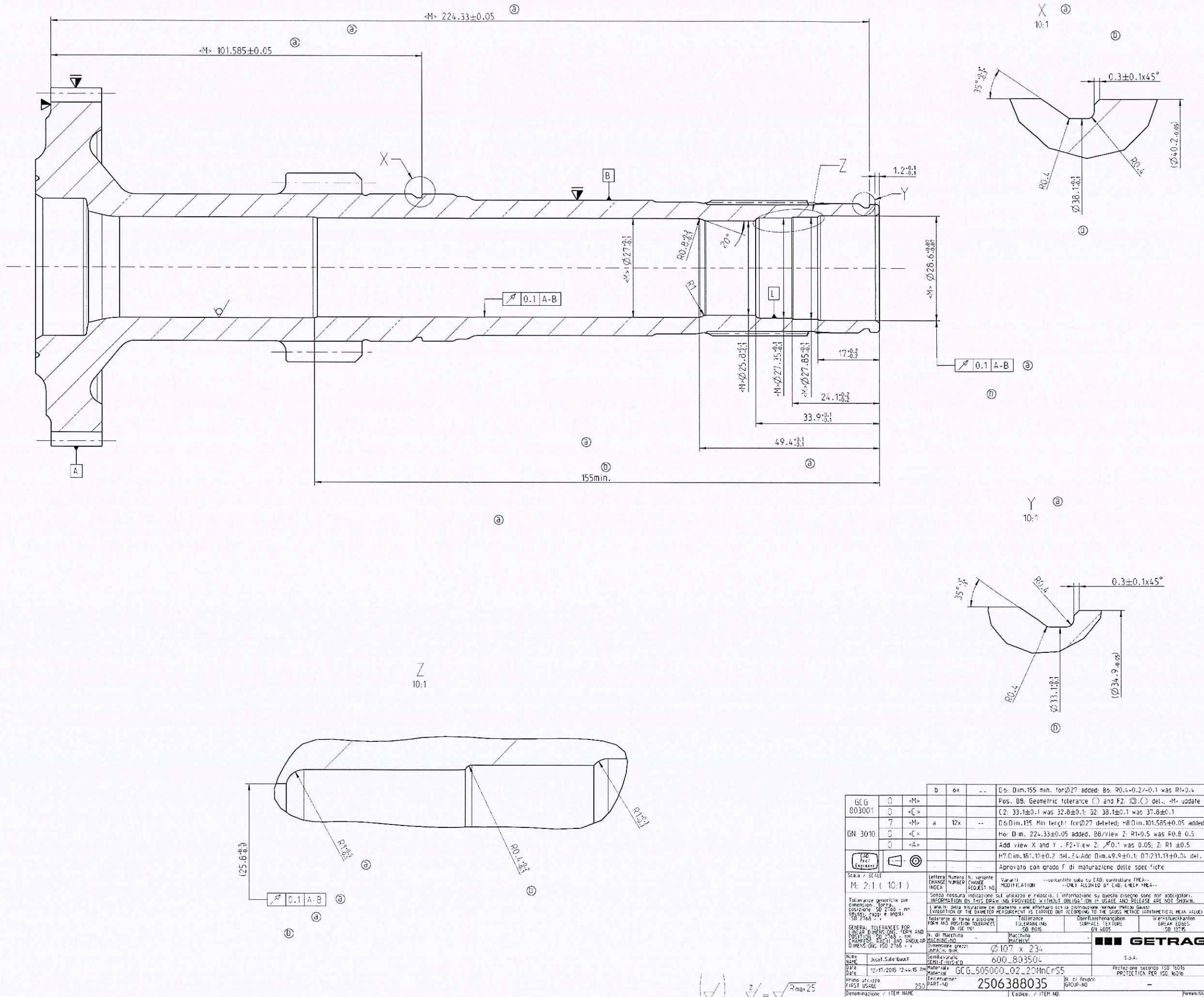
Wash
- DUERR - ORE10160 — -car/scar automatico

Nur zum internen Gebrauch - kein Änderungsdienst - For Internal Use Only - No Revisionservice

Design-Release: 2015-12-17 J.Salenbauch
SAP-Release: 2015-12-21 N.DeVincenzo

Document Status: approved

Spatio libero per Stato informazioni NEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!



			D	6x	--	D5: Dim.155 min. for Ø27 added; B6: R0.4+0.2/-0.1 was R1+0.4
GCG 803001	0	<M>				Pos. B9: Geometric tolerance ◯ and F2: ◎.◯ del., -M- update
	0	<C>				C2: 33.1±0.1 was 32.8±0.1; G2: 38.1±0.1 was 37.8±0.1
GN 3010	7	<M>	a	12x	--	D6:Dim.135 Min lenght for Ø27 deleted; H8:Dim.101.585±0.05 added.
	0	<C>				H6: Dim. 22+.33±0.05 added. B8/View Z: R1+0.5 was R0.8 0.5
	0	<A>				Add view X and Y . F2+View Z: ⌀0.1 was 0.05; Z: R1 ±0.5
CAD Prod. Engineer						H7:Dim.161.10±0.2 del.;E4:Add Dim.49.9±0.1; D7:231.13±0.04 del.
						Aprovato con grado F di maturazione delle specifiche

Scala / SCALE: M: 2:1 (10:1)

Lettera CHANGE INDEX | Numero NUMBER | N. variante CHANGE REQUEST NO.

Varianti MODIFICATION: --consentite solo su CAD; controllare FMEA-- --ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FMEA--

Tolleranze generiche per dimensioni: forma, posizione: ISO 2768 - mK lineari, angoli e angoli ISO 2768 - v.

GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION: ISO 2768 - mK ANGULAR DIMENS.: ISO 2768 - v

Senza nessuna indicazione sul utilizzo e rilascio. L'informazione su questo disegno sono non obbligatori. INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT SHOWN.

L'analisi della misurazione con diametro viene effettuato con la distribuzione normale (Metodo Gauss) EVALUATION OF THE DIAMETER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETICAL MEAN VALUE)

Tolleranze di forma e posizione FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101 | Tolleranze TOLERANCING ISO 8015 | Oberflächenangaben SURFACE TEXTURE DIN 4000 | Werkstückkanten BREAK EDGES ISO 13715

N. di Macchina MACHINE-NO: - | Macchina MACHINE: -

Dimensione grezzo UNFAC. DIM.: Ø107 x 234

Nome NAME: Jozef.Sabelbauch

Data Date: 12-17-2015 12:44:15 PM

Semilavorato SEMI-FINISHED: 600_803504

Materiale Material: GCG_505000_02_20MnCrS5

Primo utilizzo FIRST USAGE: 250

Componente PART NO: 2506388035

N. di Gruppo GROUP-NO: -

GETRAG S.p.A.

Protezione secondo ISO 16016 PROTECTION PER ISO 16016

Denominazione / ITEM NAME: Albero ingresso esterno
VBZ - Tornitura multi diametro

Codice / ITEM NO.: 711_803504

Formato/SIZE: A1

Foglio/SHEET: 1 di/OF 1

La Massa MASS: 1.673 kg

Superficie Surface: 6714.0 mm²

N. di Semilavorato PART FINISHED NUMBER: 2506423191

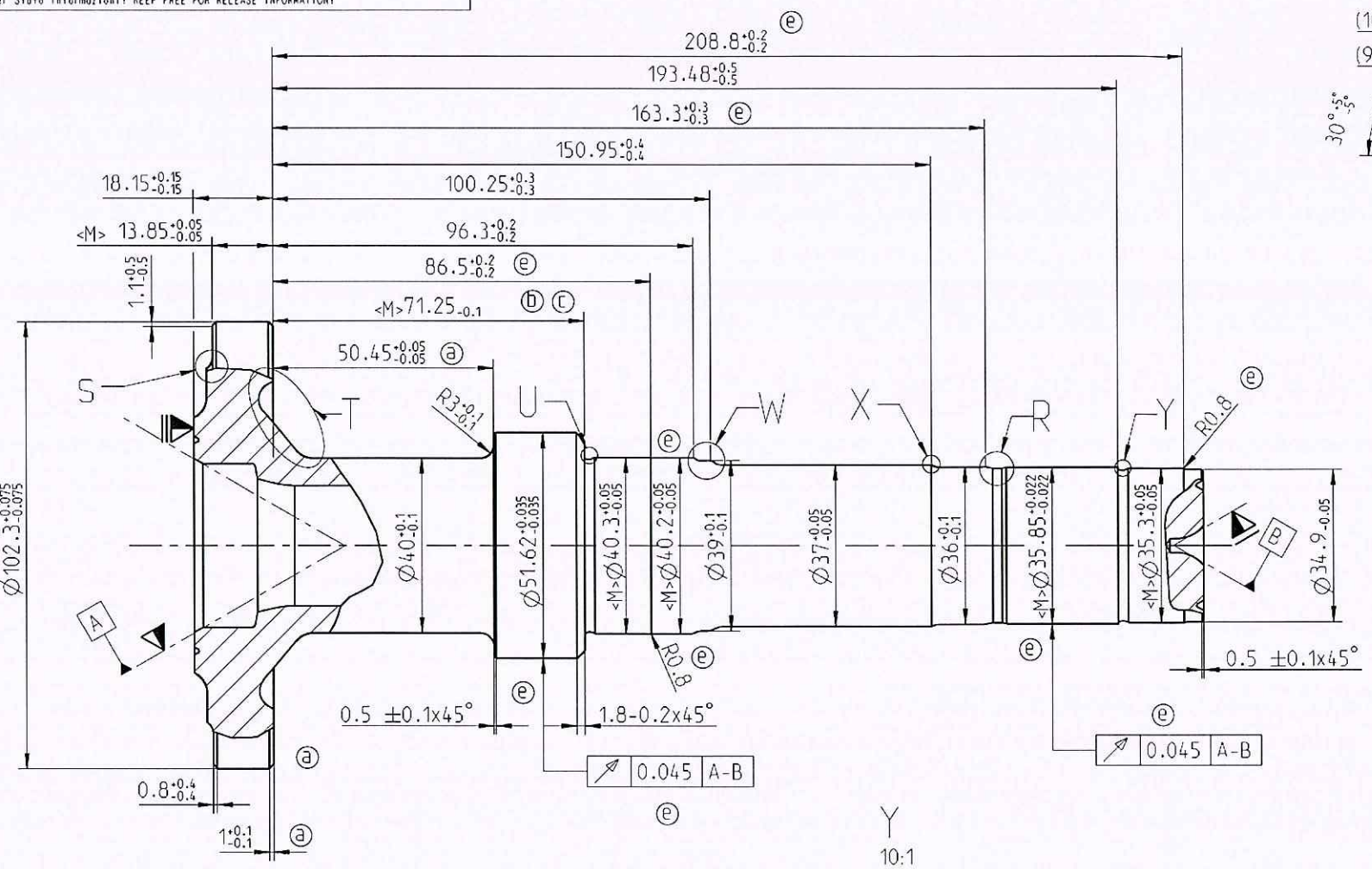
Document-Revision: 20151217164852 File created on 2015-12-21 at 10:22:42 by Cicirelli, Giacomo

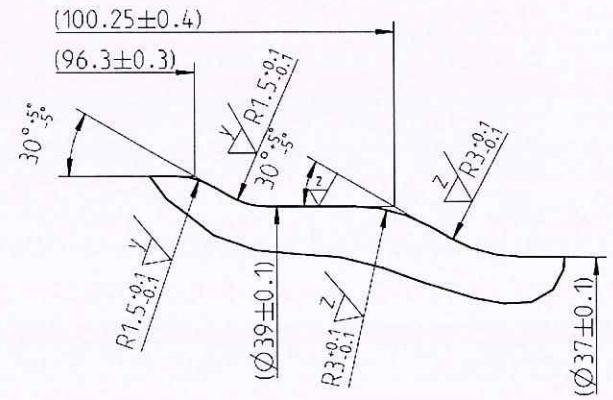
Nur zum internen Gebrauch - kein Änderungsdienst - For Internal Use Only - No Revisionservice

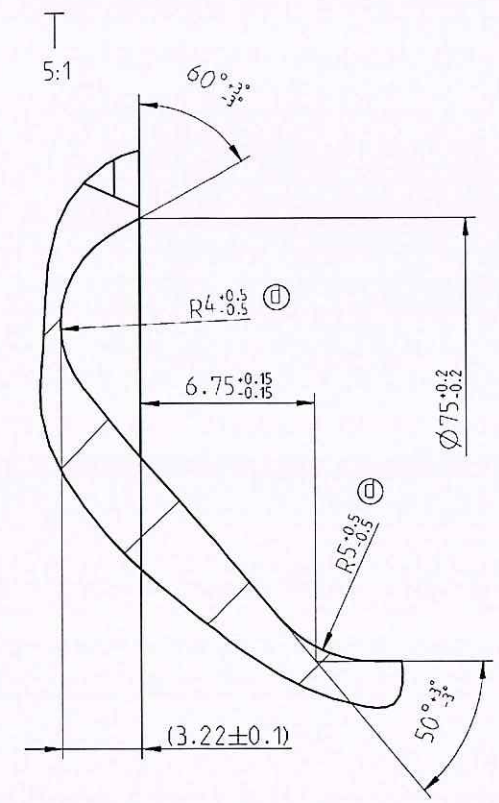
Design-Release: 2015-12-15 J.Salenbauch
SAP-Release: 2015-12-21 N.DeVincenzo

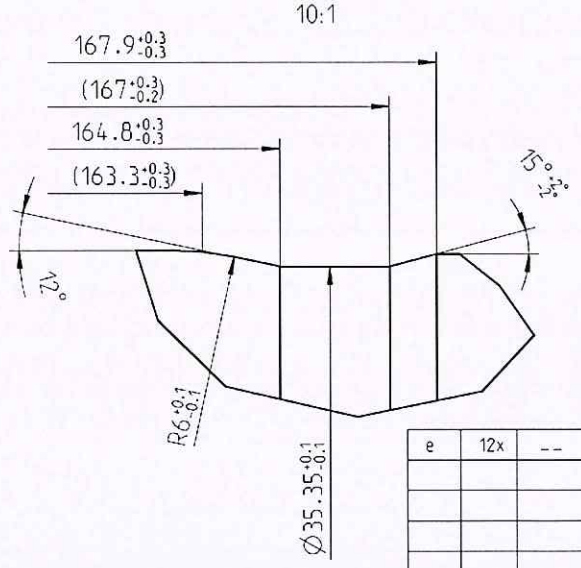
Document Status: approved

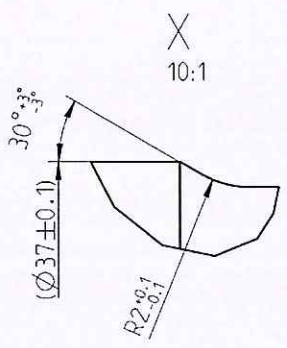
Spazio libero per Stato informazioni! KEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!

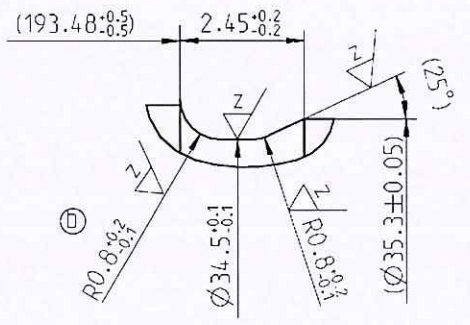


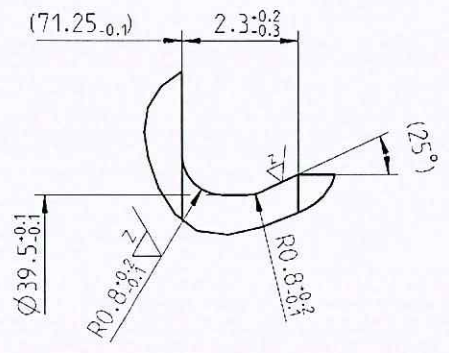


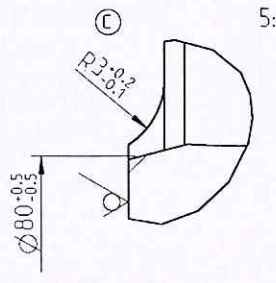












= Battuta
= Serraggio
= Trascinatore

Rz 63 (✓) y = Rz 16 z = Rmax25

e	12x	--	D6: Ø51.62±0.035 was Ø51.57±0.05
			D5: Ø35.85±0.022 was Ø35.9; F6: 163.3±0.3 added
			B6, C4: Groove View V and Z deleted.
			E6: 86.5±0.2; D6: R0.8; E6:Ø40.2±0.05; F6:208.8±0.2; E4:R0.8 added
			C6: ↗0.045 was ↗0.035; D4: ↗0.045 was ↗0.03; <M> update
d	4x	--	C4: 213.26 +0.1 -0.1 era 212.78 +0.1 -0.1; 212.78 +0.1 -0.1 era 212.48 +0.1 -0.1; E4: R5 +0.5 -0.5 was R5 +0.1 -0.1; F4: R4 +0.5 -0.5 was R4 +0.1 -0.1
c	12x	--	F6: 210.48 +0.05 -0.05 era 210.33 +0.05 -0.05; E6/B6: 87.735 +0.05 -0.05 era 87.685 +0.05 -0.05
			VIEW V: Dimensions deleted and mod. A6: Ø37.8 +0.1 -0.1 was Ø37.4 +0.1 -0.1;
			VIEW Z: Dimensions deleted and mod. B4: A6: Ø32.8 +0.1 -0.1 was Ø32.4 +0.1 -0.1
			Pos. A5 VIEW Y gel View S. Pos. A5. R3 +0.2 -0.1 was R0.8 +0.2 -0.1
b	3x	--	F6: 210.33 -0.05 -0.05 era 210.18 +0.05 -0.05; E6: 87.685 +0.05 -0.05 era 87.635 -0.05 -0.05
			C6: R 0.8 -0.2 -0.1 era R0.4 +0.2 -0.1
a	4X	--	E7: 50.45 -0.05 -0.05 era 50.45 -0.2 -0.2; C7: 1 -0.2 -0.2 era 0.8 +0.4 -0.4;
			C7: Inserito dettaglio "Y"; D7: Eliminata quota 1.1 +0.5 -0.5;
-	-	5150_1	Approvato con grado F di maturazione delle specifiche.

GCG/TS 803001	0	<M>
	0	▽
GN 3010	6	<M>
	0	<C>
	0	<A>

CAD Pro/Engineer

Scala / SCALE: M: 1:1 (10:1,5:1)

Lettera CHANGE INDEX | Numero NUMBER | N. variante CHANGE REQUEST NO.

Varianti MODIFICATION --consentite solo su CAD; controllare FMEA-- --ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FMEA--

Tolleranze generiche per dimensioni, forma, posizione ISO 2768 - mH smussi, raggi e angoli ISO 2768 - v

GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION ISO 2768 - mH, CHAMFERS, RADII AND ANGULAR DIMENSIONS ISO 2768 - v

Senza nessuna indicazione sul utilizzo e rilascio. L'informazione su questo disegno sono non obbligatori.
INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT SHOWN.

L'analisi della misurazione del diametro viene effettuato con la distribuzione normale (Metodo Gauss)
EVALUATION OF THE DIAMTER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETICAL MEAN VALUE)

Tolleranze di forma e posizione FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101 | Tolleranze TOLERANCING ISO 8015 | Oberflaechenangaben SURFACE TEXTURE GN 4005 | Werkstueckkanten BREAK EDGES ISO 13715

N. di Macchina MACHINE-NO -
Macchina MACHINE -
Dimensione grezzo UNMACH. DIM. Ø107 x 234
Semilavorato SEMI-FINISHED 001_803504
Materiale MATERIAL GCG_805000_02_20MnCrS5
Teilenummer PART-NO 2506388035
N. di Gruppo GROUP-NO -

GETRAG S.p.A.

Protezione secondo ISO 16016 PROTECTION PER ISO 16016

Nome NAME: Josef.Salenbauch
Data Date: 12/17/2015 12:44:15 PM
Primo utilizzo FIRST USAGE: 250

Denominazione / ITEM NAME: Albero ingresso esterno
VBZ - Tornitura

Codice. / ITEM NO. 011_803504

Formato/SIZE A2
Foglio/SHEET 1 di/OF 1

La Massa MASS 2.381 kg | Superficie Surface 60410 mm² | N. di Semilavorato SEMI FINISHED NUMBER 2506423191

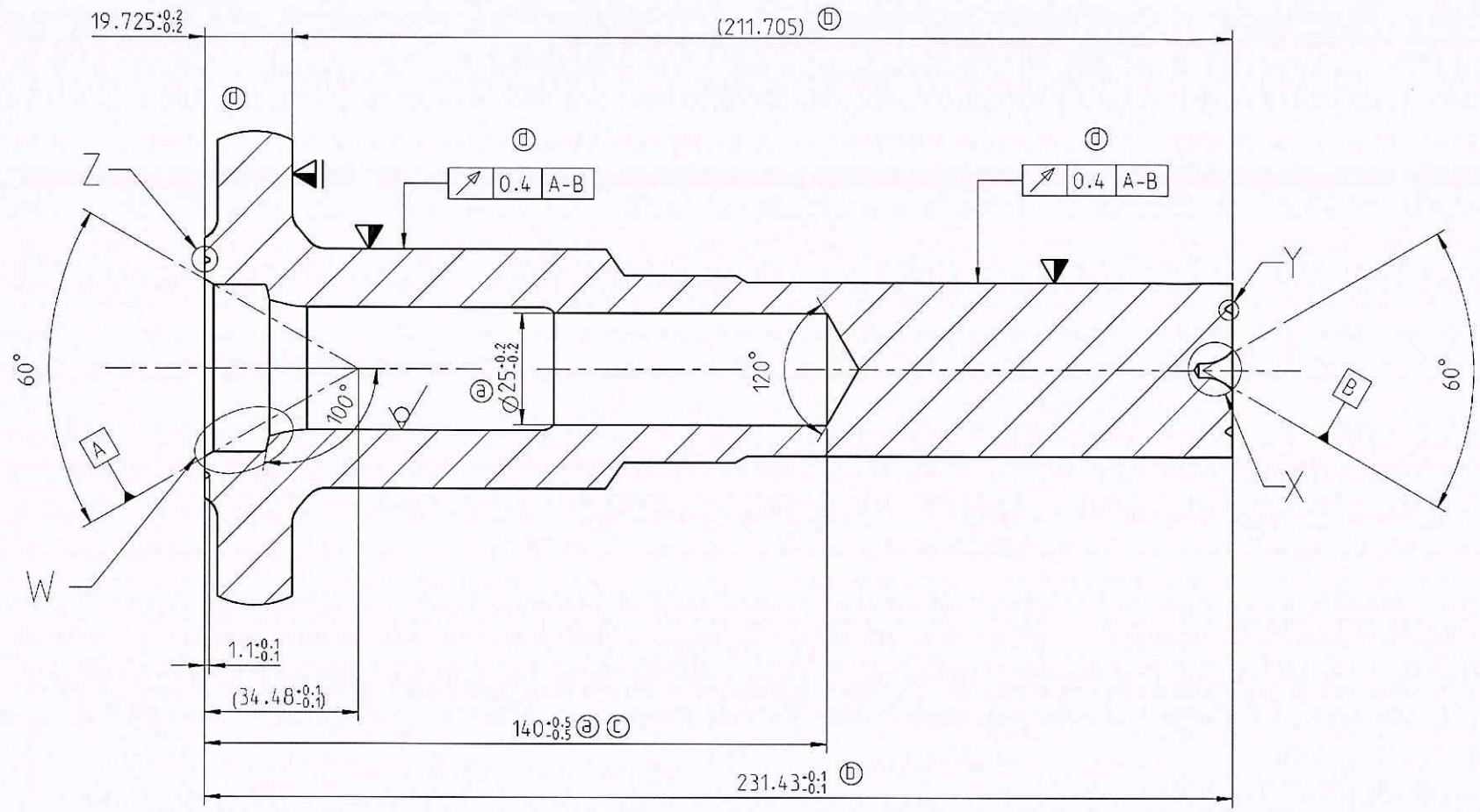
Document-Revision: 20151218125950. File created on 2015-12-21 at 10:22:42 by Cicirelli, Giacomo

Nur zum internen Gebrauch - kein Änderungsdienst - For Internal Use Only - No Revisionservice

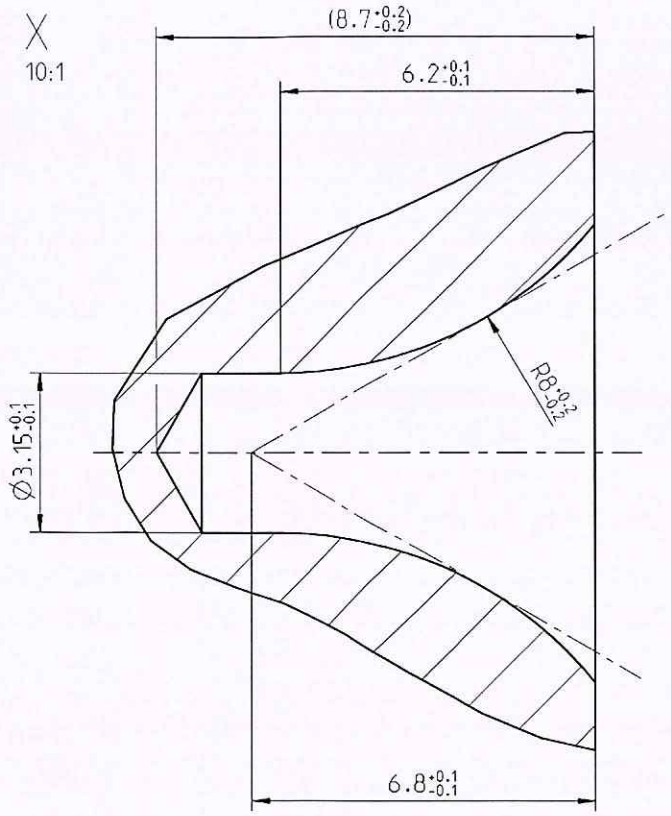
Design-Release: 2015-12-15 J.Salenbauch
SAP-Release: 2015-12-21 N.DeVincenzo

Document Status: approved

Spazio libero per Stato informazioni! KEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!

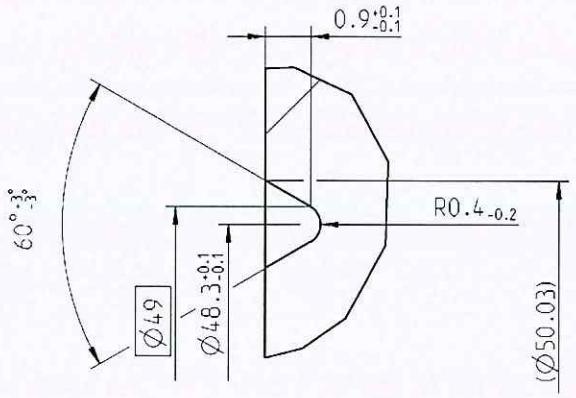


X
10:1

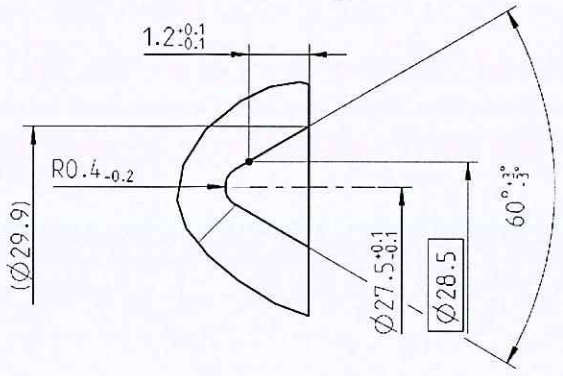


Centrino 3.15 secondo DIN 332
CENTRE HOLE 3.15 SIMILAR TO DIN 332

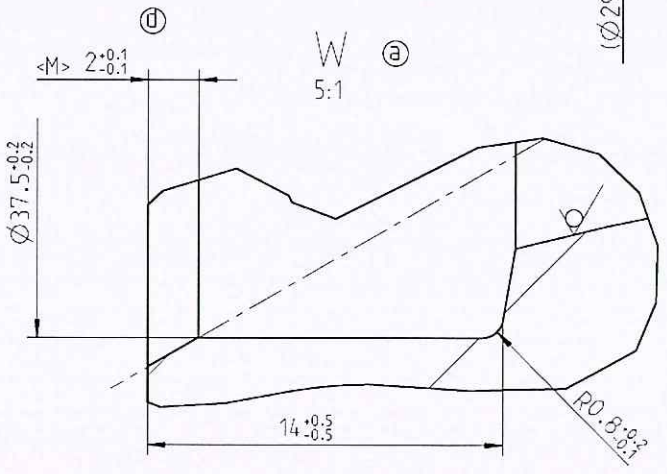
Z
10:1



Y
10:1



W ⓐ
5:1



▽ = Battuta

▼ = Serraggio

Rz 63 (✓)

GCG/TS 803001	0	<M>				
	0	▽	d	4x	--	E6+E5: ⌀0.4 was ⌀0.3; E7:14± 0.2 canc.;B6 2±0.1was2±0.05, B6: <M> added
GN 3010	1	<M>	c	1x	--	C6: 140 +0.5 -0.5 era 105 -0.5 -0.5
	0	<C>	b	2x	--	F6: 211.705 era 211.405; C6: 231.43 +0.1 -0.1 era 231.13 +0.1 -0.1
	0	<A>	a	3X	--	D6: Inserita quota Ø25 +0.2 -0.2;
CAD Pro/Engineer						B6: Inserito dettaglio "W"; D7: inserita quota 105 -0.5 -0.5;
			-	-	5150_1	Approvato con grado F di maturazione delle specifiche.

Scala / SCALE: M: 1:1 (--)

Lettera CHANGE INDEX | Numero NUMBER | N. variante CHANGE REQUEST NO.

Varianti MODIFICATION: --consentite solo su CAD; controllare FMEA-- --ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FMEA--

Tolleranze generiche per dimensioni, forma, posizione ISO 2768 - mH smussi, raggi e angoli ISO 2768 - v

GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION ISO 2768 - mH; CHAMFERS, RADII AND ANGULAR DIMENSIONS ISO 2768 - v

Senza nessuna indicazione sul utilizzo e rilascio, l'informazione su questo disegno sono non obbligatori.
INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT SHOWN.

L'analisi della misurazione del diametro viene effettuato con la distribuzione normale (Metodo Gauss)
EVALUATION OF THE DIAMTER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETICAL MEAN VALUE)

Tolleranze di forma e posizione FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101	Tolleranze TOLERANCING ISO 8015	Oberflaechenangaben SURFACE TEXTURE GN 4005	Werkstueckkanten BREAK EDGES ISO 13715

N. di Macchina MACHINE-NO.	-	Macchina MACHINE	-
Dimensione grezzo UNMACH. DIM.	Ø107 x 234		
Nome NAME	Josef.Salenbauch	Semilavorato SEMI-FINISHED	2506423191
Data Date	12/17/2015 12:44:15 PM	Materiale Material	GCG_805000_02_20MnCrS5
Primo utilizzo FIRST USAGE	250	Teilenummer PART-NO	2506388035
		N. di Gruppo GROUP-NO	-

GETRAG S.p.A.

Protezione secondo ISO 16016
PROTECTION PER ISO 16016

Denominazione / ITEM NAME: Albero ingresso esterno
VBZ - Intestatura

Codice. / ITEM NO.: 001_803504

Formato/SIZE: A2
Foglio/SHEET: 1 di/OF 1

La Massa MASS: 3.198 kg
Superficie Surface: 63084 mm²
N. di Semilavorato SEMI FINISHED NUMBER: 2506423191

Document-Revision: 20151217155252. File created on 2015-12-21 at 10:22:42 by Cicirelli, Giacomo