

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita, 1 soft  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito:  
 Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nititi  
 Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nititi

## Operazione: 0020 Intestatura e centratura

Centro di lavoro: EBA15200 INTESTATURA OS1

n. SAP id interno	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_804097									1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Aspetto, privo di bava, senza danno Controllo visivo					3	pz per rack						CR1: no documentazione
0030	Lunghezza totale 243.44±0.2	243,440 mm	243,240	243,640	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D
0040	Lunghezza parziale 55.77±0.3	55,770 mm	55,470	56,070	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0050	Lunghezza centrino 15.7±0.1	15,700 mm	15,600	15,800	MIR-453778 Calibro di centraggio foro 15.7 Output MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi		pz ogni 3 racks	1			CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione
0060	Lunghezza centrino 19.6±0.1	19,600 mm	19,500	19,700	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MIR-401040 CALIBRO CENTRAGGIO, CENTRO GRANDE MIR-453781 Tampone P/NP foro 15 Centratura Output	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione
0070	Diámetro ø15±0.3	15,000 mm	14,700	15,300		1		1	pz ogni 3 racks	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0080	Diámetro ø18.3±0.3	18,300 mm	18,000	18,600	MIR-453780 Tampone P/NP foro 18.3 Centratura Output	1		1	pz ogni 3 racks	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0090	Oscillazione radiale 0.4 (x2)	0,000 mm	0,000	0,400	MHM-402078 COMPARATORE MECCANICO +/-0.45; 1/100	2			pz. p. turno				CR2: carta x valori singoli

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita 1 soft  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Operazione: 0020 Intestatura e centratura  
 Centro di lavoro: EBA15200 INTESTATURA OS1

n. S/N interno	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
0092	Oscillazione assiale lato Y	0,000 mm	0,000	0,100	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0100	Circolarità raggio 5	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0110	Circolarità raggio 6	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0120	Lunghezza 34 + 1	34,000 mm	34,000	35,000	MIR-453781 Tampone P/NP foro 15 Centratrice Output			1	pz ogni 3 racks				CR2: Tabella di registrazione dati
0130	Lunghezza 29±0.5	29,000 mm	28,500	29,500	MIR-453780 Tampone P/NP foro 18.3 Centratrice Output			1	pz ogni 3 racks				CR2: Tabella di registrazione dati
0140	Raggio 5	5,000 mm	4,500	5,500	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz. p. turno		Misu: protocollo di misura
0150	Raggio 6	6,000 mm	5,500	6,500	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz. p. turno		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita 1 soft  
 Operazione: 0030 Tornitura completa  
 Centro di lavoro: DRA15205 TORNITURA OS1

Indice del disegno finito:

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Data aggiornamento: 06.11.2014 / Francesco Andriano

	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
0002	Controllo 1° pz sec. VBZ 011_804097									1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0012	Aspetto, privo di bava, senza danno e centrini senza ammaccature					3			pz per rack				CR2: no documentazione
0014	Controllo visivo assenza trucioli residui sui pezzi								100% di pezzi				CR2: no documentazione
0022	Controllo integrità particolari gole				MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1			pz prima e dopo cambio ut.				CR2: no documentazione
0032	DIAMETRO ø25.25±0.05	25,250 mm	25,200	25,300	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0034	DIAMETRO ø37.25±0.05	37,250 mm	37,200	37,300	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0042	DIAMETRO ø38.73±0.015	38,730 mm	38,715	38,745	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0044	DIAMETRO ø56.22±0.05	56,220 mm	56,170	56,270	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura

# Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1 soft

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Operazione: 0030 Tornitura completa

Data aggiornamento: 06.11.2014 / Francesco Andriano

Centro di lavoro: DRA15205 TORNITURA OS1

n. SAP interno	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
0062	DIAMETRO $\phi 35.75 \pm 0.05$	35,750 mm	35,700	35,800	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + $\phi$ . EXAMECA	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0082	DIAMETRO $\phi 35.2 \pm 0.1$ Part. "V"	35,200 mm	35,100	35,300	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per Al	1	100% di pezzi	1	pz a cambio utensile				CR1: calcolatore di misura CR2: protocollo di misura
0092	LUNGHEZZA $164.1 \pm 0.035$	164,100 mm	164,065	164,135	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + $\phi$ . EXAMECA	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0112	LUNGHEZZA $34.57 \pm 0.05$	34,570 mm	34,520	34,620	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + $\phi$ . EXAMECA	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0122	LUNGHEZZA $37.62 \pm 0.035$	37,620 mm	37,585	37,655	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + $\phi$ . EXAMECA	1	100% di pezzi						Misu: protocollo di misura
0132	LUNGHEZZA $54.92 \pm 0.1$	54,920 mm	54,820	55,020	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + $\phi$ . EXAMECA	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S

Descrizione: Albero di uscita 1 soft

Operazione: 0030 Tornitura completa

Centro di lavoro: DRA15205 TORNITURA OS1

Indice del disegno finito:

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Data aggiornamento: 06.11.2014 / Francesco Andriano

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

ID interno	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
GN 3010													
0152	LUNGHEZZA 1±0.1	1,000 mm	0,900	1,100	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0162	LUNGHEZZA 95.02±0.035 Part. "V"	95,020 mm	94,985	95,055	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0172	LUNGHEZZA 121.22±0.035 Part. "U"	121,220 mm	121,185	121,255	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0182	LUNGHEZZA 185.91±0.035 Part. "S"	185,910 mm	185,875	185,945	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0192	DIAMETRO ø23.1±0.05 Part. "S"	23,100 mm	23,050	23,150	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0226	DIAMETRO ø35-0.3 Part. "Z"	34,850 mm	34,700	35,000	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0228	DIAMETRO ø36.6 ± 0.1 Part. "U"	36,600 mm	36,500	36,700	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0230	DIAMETRO ø40.5±0.1 Part. "X"	40,500 mm	40,400	40,600	MAI-402162 Macchina ottica MTL 500X120 Ergon per AI	1		1	pz a cambio utensile				CR2: protocollo di misura
0252	OSCILLAZIONE RADIALE ø 35.75	mm		0,045	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	pz ogni 10						CR1: calcolatore di misura
0262	OSCILLAZIONE RADIALE ø 25.25	mm		0,035	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	1	pz ogni 10						CR1: calcolatore di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1 soft

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nititi

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0040 Dentatura a creatore

Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nititi

Centro di lavoro: FRW15210 DENTATURA 250/OS1 - 452/OS

n. SAP ID interno	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
0002	Controllo 1° pz sec. VBZ 200_804097 E GEAR TESTING				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0010	Diametro MdK da correlazione	mm	-0,015	0,015	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz ogni 100 per macchina			1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: calcolatore di misura
0020	Fhß Sx- dx + svergolamento (da correlazione)	mm	-0,006	0,006	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0024	Fha Sx- dx + svergolamento (da correlazione)	0,000	-0,008	0,008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0030	Diametro di fondo	49,750 mm	49,500	49,800	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0032	Diametro di testa	56,350 mm	56,090	56,350	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a cambio utensile		Misu: no documentazione
0040	Oscillazione radiale	mm		0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0060	Misurazione della bava	mm	0,000	0,050	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz a turno/mac .		Misu: Diagramma di Misura
0070	Controllo visivo pulizia e completezza					3	pz per rack						CR1: no documentazione

# Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita 1 soft  
 Operazione: **0050 Sbavatura**  
 Centro di lavoro: EGW15215 SMUSSATURA/SBAVATURA 250/OS1

Indice del disegno finito:

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nitti

ID interno n. SAP	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 550_804097				MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Controllo visivo degli smussi					3	pz. per rack / macchina						CR1: no documentazione
0030		Controllo visivo delle bave					3	pz. per rack / macchina						CR1: no documentazione
0040		Assenza ricalco materiale/trucioli nel fianco del dente					3	pz. per rack / macchina						CR1: no documentazione
0050	M	AMPIEZZA SBAVATURA FIANCO SX (vedi VBZ)	mm	-1,100	-0,800	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	pz a turno/mac .						CR1: protocollo di misura
0060	M	AMPIEZZA SBAVATURA FIANCO DI SPINTA DX	mm	-0,500	0,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	pz a turno/mac .						CR1: protocollo di misura
0070	M	AMPIEZZA SBAVATURA FIANCO SX (vedi VBZ)	mm	-0,800	-0,500	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	pz a turno/mac .						CR1: protocollo di misura
0080	M	AMPIEZZA SBAVATURA FIANCO DI RILASCIO DX	mm	-0,500	0,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	pz a turno/mac .						CR1: protocollo di misura
0090		FhB Sx e Dx con svergolamento (dati da correlazione)	mm	0,000	0,000	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita 1 soft  
 Operazione: 0060 Rullatura  
 Centro di lavoro: WAW15220 RULLATURA OS1

Indice del disegno finito:

Data emissione:

31.07.2014 / Rocco Nititi

Data aggiornamento:

31.07.2014 / Rocco Nititi

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

n SAP ID Item	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
0002		Controllo 1° pz sec. VBZ 600_804097						1° pz 2.3.1.1-R2	0.0 0		1.0 0			Misu: controllo primo pezzo
0012		aspetto, privo di bava, senza danno, centrini integri							3	pz per rack				CR2: no documentazione
0014		Controllo dello scanalato Ila con anello PASSA				MVZ-471127 ANELLO SCANALATO PASSA Ila Z43 OS1 SOFT	1			pz per rack				CR2: no documentazione
0016		Controllo dello scanalato Ila con anello NON PASSA				MVZ-471120 ANELLO SCANALATO N/P Ila Z43 OS1 SOFT	1			pz per rack				CR2: no documentazione
0032	M	DIAMETRO MdK Ila Z43 SFERE 2mm	46,185 mm	46,170	46,200	MRA-402089 CALIBRO A FORC.A LEVA SENSIBILE 852/0-45	1			pz ogni 3 racks				CR2: carta x valori singoli
0042		DIAMETRO DI FONDO Ila	41,800 mm	41,210	41,800	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	AL CAMBIO TIPO		Misu: diagramma di dentatura
0072		DIAMETRO DI FONDO Ila	37,800 mm	37,210	37,800	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	AL CAMBIO TIPO		Misu: diagramma di dentatura
0074		DIAMETRO DI TESTA Ila	43,890 mm	43,640	43,890	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	AL CAMBIO TIPO		Misu: diagramma di dentatura
0076		DIAMETRO DI TESTA Ila	39,890 mm	39,640	39,890	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	AL CAMBIO TIPO		Misu: diagramma di dentatura
0078		Controllo dello scanalato Ila con anello PASSA				MVZ-471126 ANELLO SCANALATO PASSA Ila Z38 OS1 SOFT	1			pz per rack				CR2: no documentazione
0080		Controllo dello scanalato Ila con anello NON PASSA				MVZ-471121 ANELLO SCANALATO N/P Ila Z38 OS1 SOFT	1			pz per rack				CR2: no documentazione
0082	M	DIAMETRO MdK Ila Z38 SFERE 2mm	42,105 mm	42,090	42,120	MRA-402089 CALIBRO A FORC.A LEVA SENSIBILE 852/0-45	1			pz ogni 3 racks				CR2: carta x valori singoli

# Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S  
 Descrizione: Albero di uscita 1 soft  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito:  
 Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Operazione: **0060 Rullatura**  
 Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Centro di lavoro: WAW15220 RULLATURA OS1

n. SAP ID interno	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
0092	DIAGRAMMA COMPLETO SPLINE IIa	mm			MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0112	DIAGRAMMA COMPLETO SPLINE IIIa	mm			MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1 soft

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

31.07.2014 / Rocco Nitti

Operazione: 0070 Foratura profonda e radiale

Data emissione:

31.07.2014 / Rocco Nitti

Centro di lavoro: FZA15225 FORATURA OS1

Data aggiornamento:

31.07.2014 / Rocco Nitti

n. SAP ID Item	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
0002	Controllo 1° pz sec. VBZ 710_804097									1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0012	Aspetto, privo di bava, senza danno, centri integri, assenza di trucioli nei fori, tutte le lavorazioni presenti controllo visivo					1	1	1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0022	controllo bava foro ø15 con tampone dedicato				MIR-453900 tampone liscio passa ø15 +/-0.3 Nagel F.	1	1	1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0032	Distanza foro radiale 12.72 di entrambi i lati (sx e dx)	12,720 mm	12,520	12,920	MUM-450455 BANCETTO MARPOSS NAGEL OS1	1	1	1	pz ogni 3 rack per mandrino				CR2: calcolatore di misura
0042	Distanza foro radiale 46.87 di entrambi i lati (sx e dx)	46,870 mm	46,670	47,070	MUM-450455 BANCETTO MARPOSS NAGEL OS1	1	1	1	pz ogni 3 rack per mandrino				CR2: calcolatore di misura
0052	Distanza foro radiale 88.52	88,520 mm	88,320	88,720	MUM-450455 BANCETTO MARPOSS NAGEL OS1	1	1	1	pz ogni 3 rack per mandrino				CR2: calcolatore di misura
0062	Distanza foro radiale 146.62	146,620 mm	146,420	146,820	MUM-450455 BANCETTO MARPOSS NAGEL OS1	1	1	1	pz ogni 3 rack per mandrino				CR2: calcolatore di misura
0072	Controllo n°6 fori radiali ø3, foratura passante e diametro	3,000 mm	2,800	3,200	MIR-453776 Tampone P-NP ø3	1	1	1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0082	FORATURA PROFONDA 209.4	209,400 mm	208,400	210,400	MIR-453854 tampone OS1 ø18.3 +/-0.4 L209.4 +/-1	1	1	1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0092	DIAMETRO FORATURA ø18.3	18,300 mm	17,900	18,600	MIR-453854 tampone OS1 ø18.3 +/-0.4 L209.4 +/-1	1	1	1	pz per mandrino per rack				CR2: no documentazione
0102	OSCILLAZIONE RADIALE FORO 0.4	0,400 mm		0,400	MZA-416142 BANCETTO MAHR CONTR.OSCILLAZIONE	1	1	1	pz a cambio utensile				CR2: no documentazione

# Istruzioni di controllo



**PP Produzione GPS**

Materiale: 2506397435/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1 soft

Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Operazione: **0070 Foratura profonda e radiale**

Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nitti

Centro di lavoro: FZA15225 FORATURA OS1

Id interno	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
0112	RUGOSITA' FORO Rz 63	0,000 mm	0,000	0,063	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						1	pz dopo ogni cambio param. di lavoraz..	Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435/T  
 Descrizione: Albero di uscita 1 trattato Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Operazione: 0050 LAVAGGIO PRE-TRATTAMENTO  
 Centro di lavoro: ORE12002 LAVAGGIO INTERMEDIO ALBERI  
 Indice del disegno finito: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Data emissione: 14.11.2014 / Luigi Landriscina  
 Data aggiornamento:

0010	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Privo di trucioli ed olio							1.00			0.00	CR2: no documentazione
0020		Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)	3,00 %	1,50	4,50	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana	Misu: Controllo fluidi di processo
0030		Controllo olio Totale (misura volumetrica)	0,3 %	0,0	1,0	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana	CR2: Tabella di registrazione dati Misu: Controllo fluidi di processo
0040		Controllo funghi e batteri (Batteri <10e4, Funghi assenti)				MPA-450189 CAMPIONE PER LABORATORIO CHIMICO						pz per settimana	Misu: Controllo fluidi di processo
0050		Conducibilità	5000 µS/cm		5000	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana	Misu: Controllo fluidi di processo
0060		Ph		8,9	9,4	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana	Misu: Controllo fluidi di processo

# Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397335/T  
 Descrizione: Albero di uscita 1 trattato Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Data emissione: 31.07.2014 / Rocco Nitti  
 Data aggiornamento: 31.07.2014 / Rocco Nitti

**Operazione: 0060 TRATTAMENTO TERMICO**

Centro di lavoro: HOK12004 TRATTAMENTO TERMICO ALBERI

Id interno	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	Verifiche di processo forni verticali Vedi QPS WLQ2_029				MVA-450404 Supervisore forno								CR2: Report di produzione Intranet

Fase N°	Verifiche di processo	limiti		Freq.	Modalità della verifica	Piano di reazione
		min	max			
1	Tempo di Riscaldamento Iniziale [min]	55	65	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
2	Numero Step di Cementazione	5	5	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
3	Portata di Gas Cementante [Nl/h]	1900	2300	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
4	Temperatura di Cementazione [°C]	950	970	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
5	Temperatura di Diffusione Finale [°C]	880	890	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
6	Durata della Diffusione Finale [min]	75	85	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
7	Tempo di Trasferimento in Tempra [s]	45	90	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
8	Pressione di Tempra [mbar]	Val. nom. - 1000	Val. nom. + 1000	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.

**Legenda frequenze**

1/C	ogni carica								
<b>DPI necessari</b>									

<b>Loghi</b>									

**Layout / Spiegazione / Aiuti visivi**

The screenshot shows a software interface for a thermal treatment process. It features a graph with temperature on the y-axis (ranging from 0 to 600°C) and time on the x-axis (ranging from 0 to 18.5 hours). The graph displays a temperature profile with several key points and steps highlighted by colored boxes and arrows:

- 1 - Tempo Riscaldamento Iniziale:** Indicated by a blue box, pointing to the initial heating phase.
- 2 - Numero Step Cementazione:** Indicated by a yellow box, pointing to the cementation steps.
- 3 - Portata Gas Cementante:** Indicated by a green box, pointing to the gas flow rate parameter.
- 4 - Temperatura Cementazione:** Indicated by a yellow box, pointing to the cementation temperature.
- 5 - Temperatura Diffusione Finale:** Indicated by a blue box, pointing to the final diffusion temperature.
- 6 - Durata Diffusione Finale:** Indicated by a green box, pointing to the final diffusion duration.
- 7 - Tempo Trasferimento Tempra:** Indicated by a red box, pointing to the quenching transfer time.
- 8 - Pressione Tempra:** Indicated by a purple box, pointing to the quenching pressure.

At the top of the interface, there are fields for 'Difetto' (12.02.2014 18.53.23) and 'CONVOL'. Below the graph, there are various control and monitoring parameters, including 'TEMPERATURA', 'TEMPO', and 'PRESSIONE'.





## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435  
 Descrizione: Albero di uscita 1  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

## Operazione: 0140 Raddrizzatura

Centro di lavoro: RIA15230 RADDRIZZATURA 250/OS1 - 452/OS

n. SAP 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
0002		Controllo 1° pz sec. VBZ 350_803024				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0004		Aspetto, privo di bava, senza danno Controllo visivo						3		pz per rack				CR2: no documentazione
0006		Controllo assenza cricche con WOLTER					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0010		Oscillazione radiale dentatura I (Z=19)	0,000 mm	0,000	0,050	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz. p. turno		Misu: Diagramma di Misura
0012		Oscillazione radiale rullatura II (Z=43)	0,000 mm	0,000	0,050	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz. p. turno		Misu: Diagramma di Misura
0014		Oscillazione radiale rullatura III (Z=38)	0,000 mm	0,000	0,050	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz. p. turno		Misu: Diagramma di Misura

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Descrizione: Albergo di uscita 1

Operazione: 0165 Rettifica gole e lunghezze

Centro di lavoro: SLA15235 RETTIFICA GOLE OSI

Indice del disegno finito:

28.07.2014 / Vito Fiore

Data emissione:

28.07.2014 / Vito Fiore

Data aggiornamento:

Id. Serie	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
0002		Controllo 1° pezzo dis. 420_802989				MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MOA-416120 PROFILOMETRO PCV MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0012		Controllo bruciatore, cricche con attacco acido TPV 070006					1	1pz. settimana /macchina						CR2: Tabella di registrazione dati
0022		Controllo visivo lavorazione bruciatore, bava					8	pz. per rack / macchina						CR1: no documentazione
0032	M	Distanza 22,26	22,260 mm	22,235	22,285	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0042		Distanza 25,08	25,080 mm	24,980	25,180	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0052	M	Distanza 42,88	42,880 mm	42,855	42,905	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0062	M	Distanza 68,75	68,750 mm	68,725	68,775	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0072		Distanza 104,43	104,430 mm	104,330	104,530	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0082	M	Distanza 124,93	124,930 mm	124,905	124,955	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura
0092	M	Distanza 164,05	164,050 mm	164,025	164,075	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA						1		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435  
 Descrizione: Albero di uscita 1  
 Operazione: 0165 Rettifica gole e lunghezze  
 Centro di lavoro: SLA15235 RETTIFICA GOLE OS1

Indice del disegno finito:

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

28.07.2014 / Vito Fiore

Data emissione:

28.07.2014 / Vito Fiore

Data aggiornamento:

n. SAP interno	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
0102	M Distanza 15,79	15,790 mm	15,765	15,815	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0112	M Distanza 17,46	17,460 mm	17,435	17,485	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0122	M Distanza 201,47	201,470 mm	201,420	201,520	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0132	Angolo 90° gola "S"	90,0 deg	89,7	90,3	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R.2		Misu.: controllo primo pezzo
0142	Raggio 0,4 gola "S"	0,400 mm	0,300	0,600	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0152	Angolo 35° gola "S"	35,0 deg	32,0	38,0	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0162	Diametro ø22,5 gola "S"	22,500 mm	22,400	22,600	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0172	Diametro 23,9 gola "S" su distanza 2,2	23,900 mm	23,800	24,000	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0182	Oscillazione assiale A-B gola "S"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0192	Larghezza gola "S"	2,700 mm	2,550	2,850	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura
0212	Dimensione 0,35 mm gola "R"	0,350 mm	0,000	0,550	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R.2		Misu.: controllo primo pezzo
0222	Oscillazione assiale A-B gola "R"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu.: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0165 Rettifica gole e lunghezze

Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15235 RETTIFICA GOLE OS1

Id. SAP n. 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
0232		Dimensione 0,30 mm gola "U"	0,300 mm	0,000	0,350	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0242		Diametro ø 38,100 gola "U"	38,100 mm	37,800		MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0252		Raggio 0,4 gola "U"	0,400 mm	0,300	0,600	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0262		Oscillazione assiale A-B gola "U"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0282		Angolo 90° gola "W"	90,0 deg	89,7	90,3	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0292		Larghezza gola "W"	2,000 mm	1,850	2,150	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0302		Angolo 35° gola "W"	35,0 deg	34,7	35,3	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0312		Diametro 41,400 gola "W" distanza 1,5	41,400 mm	41,300	41,500	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0322		Diametro ø 39,500 "W"	39,500 mm	39,400	39,600	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0332		Raggio 0,8 gola "W"	0,8 mm	0,7	1,0	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0342		Raggio per due 0,4 gola "W"	0,4 mm	0,3	0,6	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0362		Oscillazione assiale A-B gola "W"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0165 Rettifica gole e lunghezze

28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15235 RETTIFICA GOLE OS1

Data aggiornamento:

Id Item	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
GN 3010													
0372	Diametro ø 42,100 mm gola "X"	42,100 mm	41,800		MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1				1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0382	Dimensione 0,30 mm gola "X"	0,300 mm	0,000	0,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1				1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0392	Raggio 0,4 gola "X"	0,4 mm	0,3	0,6	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1				1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0402	Oscillazione assiale A-B gola "X"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0422	Angolo 90° gola "T"	90,0 deg	89,7	90,3	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1				1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0432	Angolo 35° gola "T"	35,0 deg	34,7	35,3	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0442	Diametro 37,400 gola "T" su distanza 1,5	37,400 mm	37,300	37,500	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0452	Diametro 36,500 gola "T"	36,500 mm	36,400	36,600	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1				1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0462	Raggio 0,8 gola "T"	0,8 mm	0,7	1,0	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0472	Larghezza gola "T"	2,000 mm	1,850	2,150	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0482	Raggio 0,4 gola "T"	0,4 mm	0,3	0,6	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0492	Oscillazione assiale A-B gola "T"	0,000 mm	0,000	0,040	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	1				1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435  
 Descrizione: Albero di uscita 1  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito:  
 Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0165 Rettifica gole e lunghezze

Centro di lavoro: SLA15235 RETTIFICA GOLE OS1

n. Sape 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
0512		Angoli 30° gola "V"	30,0 deg	29,7	30,3	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0522		Raggi 0,4 gola "V"	0,4 mm	0,3	0,6	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0532		Diametro fondo gola 34,600	34,600 mm	34,450	34,750	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0542		Oscillazione assiale A-B sui fianchi gol	0,000 mm		0,020	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0552	M	Distanza 3,5 gola "V"	3,500 mm	3,475	3,525	MAI-401168 MACCHINA DI MISURA EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0572		Rugosità Rz 10 sui fianchi gola "V"	0,0 µm	0,0	0,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz. p. turno		Misu: protocollo di misura
0582		Diametro ø 41,600 mm gola "Y"	41,600 mm	41,300	41,600	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0592		Dimensione 0,2 gola "Y"	0,200 mm	0,000	0,200	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0602		Raggio 0,6 gola "Y"	0,6 mm	0,3	0,8	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0612		Oscillazione assiale A-B gola "Y"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø, EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0622		Rugosità Rz 6,3 gola "Y"	0,0 µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz. p. turno		Misu: protocollo di misura
0632		Smusso dello spigolo TW "Y"	0,0 mm	-0,1		MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0170 Rettifica diametri

Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15240 RETTIFICA DIAMETRI OS1

n. SAP ID interno	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 421_802989				MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MAI-426110 ROTONDIMETRO MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Oscillazione radiale diametro ø 35.5 "B"				MRA-429998 SUPPORTO PUNTA E CONTROPUNTA CON SPINA					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: carta x valori singoli
0030	Controllo bruciature, cricche con attacco acido TPV 070006						1pz settimana /macchina						CR2: Tabella di registrazione dati
0040	Controllo visivo, assenza gradini cricche bruciature, bava						pz per rack						CR1: no documentazione
0050	Diametro ø 25 m6 "G"	25,000 mm	25,008	25,021	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack			1	pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0060	Diametro ø 37 "C"	37,000 mm	36,988	37,004	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0070	Diametro ø 40 "D"	40,000 mm	39,984	40,000	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0170 Rettifica diametri

Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15240 RETTIFICA DIAMETRI OS1

n. SAP ID Item	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
0080	Diametro ø 40 "E"	40,000 mm	39,984	40,000	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack				pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0090	Diametro ø 40 "F"	40,000 mm	39,988	40,004	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack				pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0100	Circolarità diametro "G"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0110	Parallelismo diametro "G"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0120	Rugosità RZ diametro "G"	0,0 µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0130	Oscillazione radiale A-B diametro "C"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0140	Parallelismo diametro "C"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0150	Circolarità diametro "C"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0160	Rettilineità diametro "C"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0170	Rugosità Rz 3.5 diametro "C"	0,0 µm	0,0	3,5	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0170 Rettifica diametri

Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15240 RETTIFICA DIAMETRI OS1

n. SAP ID Item	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
0180		Rugosità Rmax 4 diametro "C"	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0190		Oscillazione radiale A-B diametro "D"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0200		Parallelismo diametro "D"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0210		Circularità diametro "D"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0220		Rettilinearità diametro "D"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0230		Rugosità Rz 3 diametro "D"	0,0 µm	0,0	3,5	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0240		Rugosità Rmax 4 diametro "D"	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0250		Oscillazione radiale A-B diametro "E"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0260		Parallelismo diametro "E"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0270		Circularità diametro "E"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0280		Rettilinearità diametro "E"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0290		Rugosità Rz 3 diametro "E"	0,0 µm	0,0	3,5	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0170 Rettifica diametri

Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SLA15240 RETTIFICA DIAMETRI OS1

n. SAP interno	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
GN 3010													
0300	Rugosità Rmax 4 diametro "E"	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0310	Oscillazione radiale A-B diametro "F"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0320	Parallelismo diametro "F"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0330	Circolarità diametro "F"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0340	Rettilineità diametro "F"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0350	Rugosità Rz 3 diametro "F"	0,0 µm	0,0	3,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0360	Rugosità Rmax 4 diametro "F"	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0370	Diametro ø 35,5 mm "B" sulla dist. 7mm	35,500 mm	35,516	35,532	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0380	Circolarità diametro "B"	0,004 mm	0,000	0,004	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz per rack			1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0390	Rettilineità diametro "B"	0,004 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0400	Rugosità Rz 3 diametro "B"	2,0 µm	0,0	3,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

# Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Descrizione: Albero di uscita 1

Operazione: 0170 Rettifica diametri

Centro di lavoro: SLA15240 RETTIFICA DIAMETRI OS1

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

28.07.2014 / Vito Fiore

28.07.2014 / Vito Fiore

n SAP ID interno	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
0410	Rugosità Rmax 4 diametro "B"	3,2 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0420	Angolo 0,07° diametro "B"	0,070 deg	0,050	0,085	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA					1	pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0430	Microndulazione 0,002 max (C)	0,002 µm			MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		
0440	Microndulazione 0,002 max (D)	0,001 µm			MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		
0450	Microndulazione 0,002 max (E)	0,001 µm			MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		
0460	Microndulazione 0,002 max (F)	0,002 µm			MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		
0470	Microndulazione 0,002 max (H)	0,002 µm			MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz ogni 3 racks		

# Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435

Indice del disegno finito:

Descrizione: Albero di uscita 1

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0200 Levigatura di potenza Z = 19

16.11.2014 / Nicola Sinibaldi

Centro di lavoro: HNW15245 LEVIGATURA OS1

Data aggiornamento:

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
0002		Controllo 1° pz sec. VBZ 450_803024				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0004		Aspetto, privo di bava, senza danno Controllo visivo				MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK		pz per rack			1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: no documentazione
0012	M	Diámetro MdK da G. T. sfere 3.5 mm	54,429 mm	54,396	54,461	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0020		DIAGRAMMA COMPLETO CON SVERGOLAMENTO SVERGOLAMENTO	mm			MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	Ultimo PZ. prima ravvivatu ra		Misu: diagramma di dentatura
0022	M	DIAGRAMMA COMPLETO CON SVERGOLAMENTO	mm			MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1 pezzo ogni cambio parametri macchina		Misu: diagramma di dentatura
0030	M	Oscillazione Fr	0,000 mm		0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0032		Somma Passo Fp	0,000 mm		0,040	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0060		Sup. dente completamente levigata controllo visivo					8	pz per rack						CR1: no documentazione

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435  
 Descrizione: Albero di uscita 1  
 Operazione: 0210 Superfinitura  
 Centro di lavoro: HNA15250 SUPERFINITURA 250 OS1 - 452 OS  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi  
 Indice del disegno finito: -  
 Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Data aggiornamento: 28.07.2014 / 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
0001		Controllo 1° pz sec. VBZ 460_802989				MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA ROTONDIMETRO MAI-426110 MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0011		Controllo visivo lavorazione					8	pz. per rack / macchina						CR2: no documentazione
0013	M	Diametro ø 37 h6 "C"	37,000 mm	36,984	37,000	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack				pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0015	M	Diametro ø 40 h6 "F"	40,000 mm	39,984	40,000	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA	3	pz per rack				pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0017	M	Diametro ø 35,5 "B" sulla dist. 7	35,500 mm	35,512	35,528	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + ø. EXAMECA MAI-426110 ROTONDIMETRO	3	pz per rack				pz ogni 3 racks		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo di misura
0051		Rettil. diametri "B" "C" "F"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0061		Circol. diametri "B" "C" "F"	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0071		Paral. diametri "C" "F"	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



## PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435      Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi      Indice del disegno finito: -  
 Descrizione: Albero di uscita 1      Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Operazione: 0210 Superfinitura      Data aggiornamento: 28.07.2014 / Vito Fiore  
 Centro di lavoro: HNA15250 SUPERFINITURA 250 OS1 - 452 OS

n. SAP ID Item	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
0081	M	Angolo 0,07° diametro "B"	0,070 deg	0,050	0,085	MAI-400932 APP. DI MISURAZ. LUNGHEZZA + Ø, EXAMECA						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0091	M	Oscil. rad. A-B diametri "C"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0101	M	Oscil. rad. A-B diametro "F"	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0111		Rug. Rz 3 diametri "C"	0,0 µm	0,0	3,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0121		Rug. Rz 2 diametri "B" "F"	0,0 µm	0,0	2,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0131		Rug. Rmax 4 diametri "C"	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0141		Rug. Rmax 3,2 diametri "B" "F"	0,0 µm	0,0	3,2	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura
0151		Microndulazione 0,001 "B" "C" "F" 0,001 mm filtro 15-150 diametri "B" "C" "D" "E" "F"	0,0 µm	0,0	1,0	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz ogni 3 racks		Misu: protocollo di misura

## Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2506397435  
 Descrizione: Albero di uscita 1  
 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione: 28.07.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0240 Lavaggio finale

Data aggiornamento: 14.11.2014 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: ORE12003 LAVAGGIO FINALE ALBERI

Id Item	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		Privo di trucioli ed olio							3	pz per settimana				CR2: no documentazione
0020		Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)	3,00 %	2,50	3,50	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0030		Controllo olio Totale (misura volumetrica)	0,3 %	0,0	1,0	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0040		Controllo funghi e batteri (Batteri <10e4, Funghi assenti)				MPA-450189 CAMPIONE PER LABORATORIO CHIMICO						pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0050		Conducibilità	5000 µS/cm		5000	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0060		Ph		8,9	9,4	MMA 422532 Titolatore automatico						pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo