

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG
PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835/S

Descrizione: Ruota libera 5M soft

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data aggiornamento:

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14400 TORNITURA SOFT SGS

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
0004	Controllo 1° pz sec. VBZ 011/012_804477				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.-R 2		Misur: controllo primo pezzo
0006	Controllo visivo presenza smussi					1	ogni 30 pz						CR1: no documentazione
0008	Controllo visivo anomalie(superfici lavorate, trucioli incollati, bave, lavorazioni incomplete ecc.)					1	ogni 30 pz						CR1: no documentazione
0018	Distanza camera 1 20.17±0.1	20.170 mm	20.070	20.270	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50.1/1000	1	pz a cambio utensile						
0034	Distanza 4.27±0.04	4.270 mm	4.230	4.310	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50.1/1000	1	ogni 30 pz						Misur: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0044	Diametro est. op1 e op2 78.3±0.075	78.300 mm	78.225	78.375	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misur: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0054	Diametro foro Ø44.7H8	44.700 mm	44.700	44.739	MIR-453728 tampone di misura Ø44.7 sr5-sr6	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misur: protocollo macchina 3D
					MIR-453728 tampone di misura Ø44.7 sr5-sr6								
					MIR-453728 tampone di misura Ø44.7 sr5-sr6								
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0064	Altezza smusso foro op1 1.9±0.3	1.900 mm	1.600	2.200	MHM-456587 banco di misura smussi assiale tornitura	1	pz a cambio utensile						

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG
PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835/S

Descrizione: Ruota libera 5M soft

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data aggiornamento:

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14400 TORINITURA SOFT SGS

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
0074	Oscillazione assiale op1 0+0.02	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO		ogni 30 pz			1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0084	Distanza 14,5±0,1	14,500 mm	14,400	14,600	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0094	Distanza Battuta C.A. 15,05±0,05	15,050 mm	15,000	15,100	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0104	Distanza 21,7±0,05	21,700 mm	21,650	21,750	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	Pezzo Scarto al Marposs				
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0114	Oscillazione assiale C.A. 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO								
0124	Oscillazione radiale C.A. 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0134	Distanza 5,35±0,1 (sede C.A.)	5,350 mm	5,250	5,450	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D

T 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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG
PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835/S

Descrizione: Ruota libera 5M soft

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data aggiornamento:

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14400 TORINITURA SOFT SGS

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
GN 3010					MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/Inac inizio e metà turno		
0144	Diametro collettto C.A. 61.064±0.1	61,064 mm	60,964	61,164	MAL-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MAL-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100			1	Pezzo Scarto al Marposs				
					MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO				1	pz/Inac inizio e metà turno			
0154	Diametro collettto sup. 55±0.3	55,000 mm	54,700	55,300	MAL-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	pz a cambio utensile						
0164	Diametro 65.7±0.5	65,700 mm	65,200	66,200	MAL-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	pz a cambio utensile						
0174	Distanza smusso foro op2 0.86±0.1	0,860 mm	0,760	0,960	MHM-458587 banco di misura smussi assiale tornitura	1	pz a cambio utensile						
0184	Distanza op2 25.97±0.05	25,970 mm	25,920	26,020	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG
PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835/S

Descrizione: Ruota libera 5M soft

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0090 Dentatura a creatore

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Centro di lavoro: FRW14410 DENTATURA A CREATORE SGS

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
GN 3010													
0004	Controllo 1° pz sec. gear testing				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misur: controllo primo pezzo
0010	M Diametro Mdk da correlazione ±0.015	mm	-0.015	0.015	MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs new	3	pz ogni 100 per macchina						CR1: SPC: carta di controllo
0020	FRB Sx e Dx con svergolamento "da correlazione"	0.000 mm	-0.008	0.008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 200 per macchina		Misur: diagramma di dentatura
0022	Fna Sx e Dx con svergolamento "da Correlazione"	0.000 mm	-0.008	0.008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 200 per macchina		Misur: protocollo di misura
0030	Diametro di fondo 67,10-0.35	67,100 mm	66,750	67,100	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a cambio utensile		Misur: Diagramma di Misura
0040	diametro esterno da correlazione	0.00 mm	0.00	0.00	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a cambio utensile		Misur: Diagramma di Misura
0050	M Oscillazione radiale dental Fr 0+0.032	0.000 mm	0.000	0.032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 200 per macchina		Misur: diagramma di dentatura
0060	Controllo visivo pulizia e completezza					3	pz per rack						CR1: no documentazione
0070	Bava ammessa su lato dente	0.00	0.00	0.10	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						pz a turno/mac.		Misur: protocollo di misura
0080	Bava non ammessa su profilo dente	0.00	0.00	0.05	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz a turno/mac.		Misur: protocollo di misura
0090	Controllo visivo integrità di tutti i denti					1	pz ogni 100 per macchina						
						1	pz ogni 100 per macchina						

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

Gli auditi di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835/T

Descrizione: Ruota libera 5M trattata

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0060 Tempira

Data aggiornamento:

18.05.2016 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: HOK11001 TRATTAMENTO TERMICO RUOTE

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	Verifiche di processo forni verticali Vedi QPS WLQ2_026				MVA-450404 Supervisore forno								CR2: Report di produzione Intranet

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438835

Descrizione: Ruota dentata libera 5m

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

12.04.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0135 Pallinatura

Data aggiornamento:

12.05.2016 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: OKU15476 PALLINATURA M5MT

n. SAP ID interno	Caratteristica	Misura nomi.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
GN 3010													
0010	aspetto visivo					3	pz per rack						CR1: no documentazione
0020	controllo visivo presenza e leggibilità marcatura (ultimi pezzi lavorati)					8	pz per rack						CR1: no documentazione
0030	M Intensità di pallinatura (Almen) In conformità alla Norma GN4110	0,550 mm	0,500	0,600		1	1° pz 2.3.1.-1-R 2	1	pz a giorno/ma cchina				CR1: Tabella di registrazione dati CR2: Tabella di registrazione dati

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito: 03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0120 Tornitura hard pre welding

Data emissione: 27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14430 TORNITURA HARD SG5

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
0014	Controllo 1° pz sec. VBZ 080_804477				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MAI-426110 ROTONDIMETRO MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK MVZ-400249 EVALVENTIMETRO MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1 1 1 1 1 1 1 1 1	1° pz 2.3.1.1-R 2 1° pz 2.3.1.1-R 2 1° pz 2.3.1.1-R 2 1° pz 2.3.1.1-R 2 1° pz 2.3.1.1-R 2		Msu: controllo primo pezzo
0024	Controllo visivo superfici lavorate (assenza gradini, ondulazioni, bave, lavorazioni incomplete ecc) N.B.: VERIFICARE CON ATTENZIONE LA LAVORAZIONE DEL COLLARINO KK (PROFILO "X")					2	pz prima e dopo cambio ut.	1	pz. per rack / macchina				CR1: no documentazione CR2: no documentazione
0034	Diametro interno 44.8 H8	44.800 mm	44.800	44.839	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MIR-453741 Tampone di misura Ø44.8 H7 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	100% di pezzi		pz. per rack / macchina				CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Msu: protocollo macchina 3D
0036	Controllo visivo particolare "X" tutto il profilo del KK (assenza gradini, bave, lavorazioni incomplete ecc.					2	pz prima e dopo cambio ut.	1	pz ogni 30/macchi na				CR1: no documentazione CR2: no documentazione
0038	Controllo particolare "X" profilo KK				MAI-402162	2	pz prima e dopo cambio ut.						CR1: protocollo di misura
0044	M Diametro alloggi. C.A. Ø57.065±0.015	57.065 mm	57.050	57.080	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Msu: protocollo macchina 3D

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0120 Tornitura hard pre welding

Data aggiornamento:

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14430 TORNITURA HARD SG5

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
GN 3010					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
0054	Distanza piano C.A. 19,04±0,04	19,040 mm	19,000	19,080	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
					MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz. per rack / macchina				
0064	Distanza 4,14 +/-0,05	4,140 mm	4,090	4,190	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						
					MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz. per rack / macchina				
0074	Altezza collettto C.A. 4,5±0,05	4,500 mm	4,450	4,550	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0124	Oscillazione assiale battuta 0,05	0,000 mm	0,000	0,050	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz. per rack / macchina				CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
0134	Oscillazione assiale piano Dx 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0144	M Oscillazione assiale piano C.A. 0,02	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

■ ■ ■ GETRAG
PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0120 Tornitura hard pre welding

Centro di lavoro: DRA14430 TORNTURA HARD SGS

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

n. SAP ID interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomi.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0154	M	Oscillazione radiale diametro C.A. 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0164		Rugosità Rz 25 piano C.A.	0,0 µm	0,0	25,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz dopo ogni cambio param. di lavoraz.		Misu: protocollo di misura
0174		Rugosità Rz 16 diametro C.A.	0,0 µm	0,0	16,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0184		Rugosità Rz 6,3 piano Dx	0,0 µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0194		Oscillazione radiale dentatura 0,045	0,000 mm	0,000	0,045	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0204		Rotondità foro 0,015	0,000 mm	0,000	0,015	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0214		Parallelismo foro 0,015	0,000 mm	0,000	0,015	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0224		Diagramma dentatura				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com

Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito:

Data emissione:

03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0150 Levigatura di potenza

Centro di lavoro: HNW14440 LEVIGATURA DI POTENZA SG5

Data aggiornamento:

13.05.2016 / Rocco Tanzella

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
0004	Controllo 1° pz secondo Gear data 250.1.4388.3X				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
					MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
					MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
0010	M Diametro Mdk 72.7250±0.039	75.166 mm	75.116	75.217	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0020	M Evolvvente ed elica sec.G.T. con svergolamento				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0030	M Errore globale di divisione Fp	0.000 mm	0.000	0.050	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0040	M Oscillazione radiale dentat. Fr	0.000 mm	0.000	0.032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0042	M Rugosità dente Rz	0.000 mm	0.000	0.004	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0044	M Rugosità dente Rmax	0.000 mm	0.000	0.008	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0046	Aspetto, privo di bava, senza danni					10	pz per rack						CR1: no documentazione
0070	Sup. dente completamente levigata Controllo visivo					10	pz per rack						CR1: no documentazione

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0160 Lavaggio prima delcattamento

Centro di lavoro: ORE15475 LAVAGGIO INTERMEDIO RUOTE

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

18.05.2016 / Luigi Landriscina

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 visivo pezzo pulito					1	pz per rack						CR1: no documentazione
0020	Controllo visivo pezzo asciutto					1	pz per rack						CR1: no documentazione
0030	Controllo visivo assenza ossidazioni					1	pz per rack						CR1: no documentazione
0040	Concentrazione detergente vasca di lavaggio 1-2	1,5 %	1,0	2,0						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0050	Concentrazione detergente vasca di risciacquo	0,7 %	0,3	1,0						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0060	Controllo olio totale vasca di lavaggio	0,3 %	0,0	0,6						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0070	Controllo olio totale vasca di risciacquo	0,1 %	0,0	0,3						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0080	Controllo funghi e batteri									1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0090	Controllo residuo solido >3um (controllo da fare sul componente)	0,06 g/m2	0,00	0,06						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0100	Controllo residuo oleoso>3um (controllo da fare sul componente)	0,50 g/m2	0,00	0,50						1	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo

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



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito: 03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0180 Saldatura laser hard

Data emissione:

15.04.2016 / Giuseppe Oscuro

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

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	M Controllo 1° pz sec. VBZ 360_804478				MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
					MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
0040	M Profondità saldatura 3.0+0.5	3.000 mm	3.000	3.500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: Tabella di registrazione dati
0050		Distanza 23.44 +0.18 -0.08	23.440 mm	23.360	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0060		Oscillazione assiale C.A.	0.000 mm	0.070	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0070		Oscillazione radiale C.A.	0.000 mm	0.080	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0080	M Crestia saldatura 0.5 max	0.000 mm	0.000	0.500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: Tabella di registrazione dati
0090		Controllo visivo uniformità saldatura ed assenza pallini				1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0100		Integrità denti C.A. per posiz. griffe				1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0110	M Controllo ultrasuoni					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0120		Completezza cordone di saldatura - Posizione saldatura - Pori nel giunto di saldatura - Assenza critiche Con controllo LWM (Laser Welding Monitor)				1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0180 Saldatura laser hard

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

15.04.2016 / Giuseppe Oscuro

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
0130	Controllo di temperatura					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0140	Controllo con telecamera posizione KK prima del calettamento					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0230 Tornitura hard post welding

Centro di lavoro: DRA14460 TORNITURA HARD POST WELD SG5

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

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 080_804477				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Mis: controllo primo pezzo
					MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
					MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
0020	Controllo visivo superfici lavorate (assenza gradini, ondulazioni, bave, lavorazioni incomplete ecc)					2	pz prima e dopo cambio ut.	1	pz. per rack / macchina				CR1: no documentazione CR2: no documentazione
0030	M Diametro interno 45 G6	45,000 mm	45,009	45,025	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Mis: protocollo macchina 3D
					MIR-453738 Tampone di misura Ø45 G6			1	pz. per rack / macchina				
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
0040	M Distanza totale 25,71±0,03	25,710 mm	25,680	25,740	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Mis: protocollo macchina 3D
					MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz. per rack / macchina				
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
0050	Misurazione di contr. 23,44+0,18/-0,08	23,440 mm	23,360	23,620	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Mis: protocollo macchina 3D
0060	Oscillazione assiale piano DX 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Mis: protocollo macchina 3D
0070	Oscillaz assiale piano SX (battuta) 0,03	0,000 mm	0,000	0,030	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000			1	pz. per rack / macchina				CR2: no documentazione Mis: protocollo macchina 3D

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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Indice del disegno finito: 03.03.2016 / Rocco Nitti

Operazione: 0230 Tornitura hard post welding

Data emissione: 27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14460 TORNITURA HARD POST WELD SGS

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
GN 3010					MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		
0080	M Oscillazione radiale dentatura 0.032	0.000 mm	0.000	0.032	IMVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz. per rack / macchina		Misu: diagramma di dentatura
0082	Oscillazione assiale C.A. 0.1	0.000 mm	0.000	0.100	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
0090	M Oscillazione radiale C.A. 0.1	0.000 mm	0.000	0.100	IMVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0092	Parallelismo foro 0.007	0.000 mm	0.000	0.007	MAL-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0100	Rotondità foro 0.006	0.000 mm	0.000	0.006	MAL-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0110	Linearità foro 0.004	0.000 mm	0.000	0.004	MAL-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0120	Microndulazione foro max 1	0.000 mm	0.000	0.001	MAL-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0130	Rugosità Rz 6.3 piano	0.0 µm	0.0	6.3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
0140	Rugosità Rz 3 foro	0.0 µm	0.0	3.0	MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.	2	pz prima e dopo cambio ut.						CR1: no documentazione CR2: protocollo di misura Misu: protocollo di misura
					MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.			1	pz. per rack / macchina				
					MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac.		
0150	Rugosità Rmax 4 foro	0.0 µm	0.0	4.0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac.		CR1: no documentazione CR2: protocollo di misura Misu: protocollo di misura

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



Materiale: 2501438735

Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0230 Tornitura hard post welding

Centro di lavoro: DRA14460 TORNITURA HARD POST WELD SG5

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti

27.05.2016 / Gaetano Cacciapaglia

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
GN 3010					MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.	2	pz prima e dopo cambio ut.						
					MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.	1	pz. per rack / macchina						

Istruzioni di controllo



Materiale: 2501438735
Descrizione: Ruota dentata libera 5M com Stato/Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0250 Lavaggio finale

Centro di lavoro: ORE11002 LAVAGGIO FINALE RUOTE

Indice del disegno finito:
Data emissione:

Data aggiornamento:

03.03.2016 / Rocco Nitti
18.05.2016 / Luigi Landriscina

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
GN 3010													
0010	Privo di trucioli ed olio							3	pz per settimana				CR2: no documentazione
0020	Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)	3,00 %	2,50	3,50						3	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0030	Controllo olio Totale (misura volumetrica)	0,3 %	0,0	1,0						3	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0040	Controllo funghi e batteri (Batteri <10e4,Funghi assenti)									3	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0050	Conducibilità	5000 µS/cm		5000						3	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo
0060	Ph		8,9	9,4						3	pz per settimana		Misu: Controllo fluidi di processo

Measure of residual stress gear

Delivery document number 459, date 10-03-2016.

The image in figure 1 shows a same analyzed. The samples were cut in order to measure the residual stress on the flank of the teeth, figure 1 show the position where the section is done. Were analyzed three teeth, for each teeth flank were analyzed the surface and two different depth 0.025 mm, and 0.050 mm.

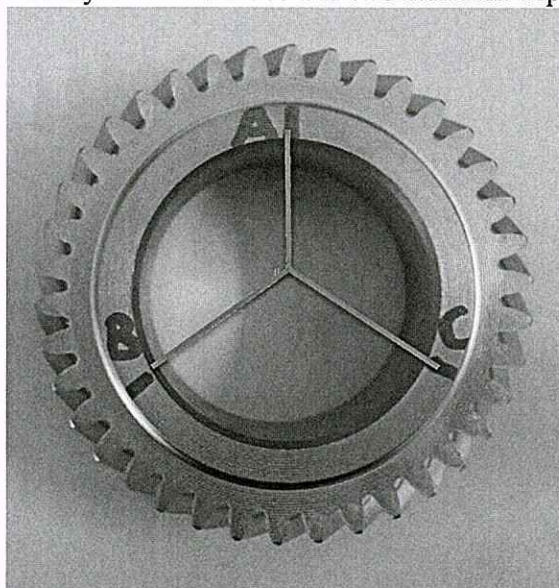


Fig. 1 – Sample analyzed

Reference standard : EN 15305:2008-“Test Methods for Residual Stress Analysis by X-Ray Diffraction”

In the next table 1 are shown the condition of measurements on samples. The instrument used is an Enixè S.N. 01-2010.

Incident Radiation	Cr K α	Elementary Cell	Cubic
Filter	Vanadium	Miller's Index (hkl)	211
Diffractometer configuration	ω	Multi-regression	Yes
Detector type	40°	Background subtraction	Polynomial
Detector's angle range	Strip	2 θ position	Free
Acquisition time	45 s	2 θ angle	156.33°
Oscillation range	$\pm 45^\circ$	Young modulus	208000
Number of Ψ angles used	10	Poisson coefficient	0.29
Selection of Ψ	Automatic	Tube tension	29 kV
Measurements method	Static	Tube current	85 μ A
Materials	Steel	Collimator's diameter	1 mm

Table 1 - The condition of measurements.

The residual stress are listed in table 2.

18/03/2016	/ 1/2	WRITTEN: ING. MAESTRINI
------------	-------	--------------------------------

	Stress [MPa]								
	Sample 1			Sample 2			Sample 3		
	Pt. A	Pt. B	Pt. C	Pt. A	Pt. B	Pt. C	Pt. A	Pt. B	Pt. C
Surf.	81	107	-32	-555	-464	-584	-561	-533	-518
0,025	-75	-38	-113	-772	-784	-758	-891	-940	-950
0,05	-83	-123	-121	-850	-864	-800	-974	-1000	-906

Table 2 - Residuals stress on gear.

Note:

- ✓ The test results relate exclusively to the samples tested. The samples (unless otherwise agreed) will be held no later than 30 days from the date of issuance of this report.
- ✓ The present report cannot be changed without the written consent of 2Effe-ENGINEERING s.r.l.. The validity of the data contained in the report, it will attest by the original copy stored in the archives of 2Effe-ENGINEERING S.r.l..
- ✓ The applicant may reproduce this report. Partial reproduction must be authorized by 2Effe-ENGINEERING S.r.l..

www.2effe.com / info@2effe.com

Via Brescia n.45 - 25080 Soiano del lago (BS) – Italy

Tel. +39.0365.503061

FAX +39.0365.503433

GETRAG		FMEA Processo				Numero Pagina 11411					
Tipo Modello Produzione Lotto powershift_250 - Master		Numero disegno 2501436735 (SG5) Stato modifica:		Responsabile GPSr Data:		Emesso 24/07/2006					
FMEA Elemento Status_SR5 SR6 - RENAULT_H5HT		Codice dell'operazione Stato modifica:		Responsabile 250 PFMEA Team Data:		Emesso Modificato 16/05/2016 16/05/2016					
Effetti Effects	S	C	Modalità di guasto Failure Modes	Cause Causes	Prevenzione di interventi preventivi Prevention Action	Q	Prevenzione di interventi di rilevamento Detection Action	D	IPR APR	RT	RD
Elemento : Tornitura foro e distanze (Weisser universort c-2)											
Funzione : ☒ tornitura foro distanze SR5 SR6											
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile in alimentatore camera 2 tornio soft	6		☒ diametro foro minorato	[Macchina] « Macchina » ☒ Densità della Capacità Macchina	Stato iniziale: 27/10/2008 Esperienza dalla serie Studio preliminare della capacità di processo Comerzione automatica utensile tramite misura a campione in macchina (Marposs)	2	Misurazione a campione con Marposs in macchina Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile in dentatura	6			[Operatore] « Operatore » ☒ Setup errato	Stato iniziale: 27/10/2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo Stato modifica: 20/07/2012	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	72	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile in levigatura	6				Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante FOX (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo Stato modifica: 16/05/2016	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	72	Papagna, WLP	20/07/2012 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile nell'operazione di cassetamento	6				Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante SR5 H5HT (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	(72)	Papagna, WLP	Scadenza? in esecuzione
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile in saldatura	6			[Operatore] « Operatore » ☒ Inserto errato	Stato iniziale: 27/10/2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Stato modifica: 20/07/2012	2	Controllo primo pezzo dopo cambio inserto	4	48	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ collisione utensile in tornitura hard	6				Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante FOX (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo Stato modifica: 16/05/2016	2	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	48	Papagna, WLP	20/07/2012 compiuto
					Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante SR5 H5HT (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	(72)	Papagna, WLP	Scadenza? in esecuzione
				[Utensili] « Utensili » ☒ Usura utensile	Stato iniziale: 27/10/2008 Esperienza dalla serie Determinazione della durata utile Contatore ciclo utensile Comerzione automatica utensile tramite misura a campione in macchina (Marposs)	2	Misurazione a campione con Marposs in macchina Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
				[Utensili] « Utensili » ☒ Rottura utensile	Stato iniziale: 27/10/2008 Esperienza dalla serie Determinazione della durata utile Contatore ciclo utensile Monitoraggio in-process rottura utensile (Brankamp) Stato modifica: 29/02/2012	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
					Determinazione della durata utile Contatore ciclo utensile Monitoraggio in-process rottura utensile (Brankamp) Comerzione utensile tramite misura indiretta a campione (diametro esterno stesso utensile) in macchina (Marposs) Stato modifica: 29/02/2012	2	Misurazione indiretta a campione (diametro esterno stesso utensile) con Marposs in macchina Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Papagna, WLP	29/02/2012 compiuto
					Esperienza dalla serie Determinazione della durata utile Contatore ciclo utensile Monitoraggio in-process rottura utensile (Brankamp)	2	Campionamento secondo Piano di Controllo	5	60	Papagna, WLP	29/02/2012 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ serraggio ruota non possibile in alimentatore camera 2 tornio soft	6		☒ diametro foro maggiorato	[Macchina] « Macchina » ☒ Densità della Capacità Macchina	Stato iniziale: 27/10/2008 Esperienza dalla serie Studio preliminare della capacità di processo Comerzione automatica utensile tramite misura a campione in macchina (Marposs)	2	Misurazione a campione con Marposs in macchina Campionamento secondo Piano di Controllo	5	90	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
[Lavorazione successiva SR5 SR6] « Effetti della tornitura soft errata sulle lavorazioni successive » ☒ disturbi al processo di tornitura hard del foro	8			[Operatore] « Operatore » ☒ Setup errato	Stato iniziale: 27/10/2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo Stato modifica: 20/07/2012	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	96	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto
					Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante FOX (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo Stato modifica: 16/05/2016	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	96	Papagna, WLP	20/07/2012 compiuto
					Istruzioni di lavoro aggiornate per introduzione variante SR5 H5HT (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Approvazione primo pezzo	3	Verifica dimensionale Primo Pezzo prodotto	4	(96)	Papagna, WLP	Scadenza? in esecuzione
				[Operatore] « Operatore » ☒ Inserto errato	Stato iniziale: 27/10/2008 Istruzioni di lavoro (ciclo di lavoro, piano utensili, ecc.) Stato modifica: 20/07/2012	2	Controllo primo pezzo dopo cambio inserto	4	64	Papagna, WLP	11/03/2009 compiuto

Prima pagina della PFMEA SG5-H5HT. Per la versione completa consultare la directory

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

