circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805/S

Descrizione: Ruota libera RM. com. soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0020 Tornitura soft

Centro di lavoro: DRA14600 TORNITURA SOFT SGR

Indice del disegno finito:

Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore

Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

n. SAP Dividendo	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
0004		Controllo 1° pz sec. VBZ 011/012_803508				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
						MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0014		Controllo visivo/controllo visivo smussi					1	ogni 30 pz						
0024		Controllo visivo delle gole					1	ogni 30 pz						
0034		Diametro foro 54.8 H8	54,800 mm	54,800	54,839	MIR-453729 tampone di misura Ø54.8 srrw dry	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
						MIR-453729 tampone di misura Ø54.8 srrw dry			1	Pezzo Scarto al Marposs				
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0044		Distanza op1 2.50±0.04	2,500 mm	2,460	2,540	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		
0054		Oscillazione assiale op1 0+0.02	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0064		Distanza op1 13.25±0.1	13,250 mm	13,150	13,350	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	pz a cambio utensile						
0074		Diam. esterno 128.9±0.075	128,900 mm	128,825	128,975	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		

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

Gli audit di prodotto sono stati eseguiti secondo il piano annuale

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805/S
Descrizione: Ruota libera RM. com. soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: **0020 Tornitura soft**
Centro di lavoro: DRA14600 TORNITURA SOFT SGR

Indice del disegno finito:
Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 06.11.2013 / 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
0084		Distanza smusso foro op1 1.6±0.3	1,600 mm	1,300	1,900	MHM-458587 banco di misura smussi assiale tornitura	1	pz a cambio utensile						
0094		Diametro op1 104.8±0.5	104,800 mm	104,300	105,300	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	pz a cambio utensile						
0104		Distanza gola op1 1.3±0.7	1,300 mm	0,600	2,000	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	pz a cambio utensile						
0114		Diametro interno gola foro 56±0.2	56,000 mm	55,800	56,200	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0124		Distanza altezza gola foro 1.6±0.3	1,600 mm	1,300	1,900	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0134		Diametro cono 70.9±0.05	70,900 mm	70,850	70,950	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0144		Oscillazione radiale sede CA 0+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
0154		Oscillazione assiale sede CA 0+0.02	0,000 mm	0,000	0,020	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0164		Oscillazione cono 0+0.05	0,000 mm	0,000	0,050	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0174	M	Diametro sede CA 74.055±0.015	74,055 mm	74,040	74,080	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
						MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100			1	Pezzo Scarto al Marposs				
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0184		Altezza fascia dentata 9.45±0.1	9,450 mm	9,350	9,550	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805/S
Descrizione: Ruota libera RM. com. soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: **0020 Tornitura soft**
Centro di lavoro: DRA14600 TORNITURA SOFT SGR

Indice del disegno finito:
Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 06.11.2013 / 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
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		
0194		Altezza sede C.A. 10.58±0.04	10,580 mm	10,540	10,620	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		
0204		Angolo cono 7.5°±0.1°	7,500 deg	7,400	7,600	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0214		Altezza totale 25.23±0.05	25,230 mm	25,180	25,280	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		
0224		Altezza 3.8±0.05	3,800 mm	3,750	3,850	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		
0234	M	Diametro 81±0.3	81,000 mm	80,700	81,300	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0244		Altezza 2.5±0.5 cam1 e cam2	2,500 mm	2,000	3,000	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	pz a cambio utensile						

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota libera RM. com. soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0060 Saldatura a laser

Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SCA14320 SALDATURA LASER SG4-SGR

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
0004	M	Controllo 1° pz sec. VBZ 360_803507				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
						MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
0006	M	Profondità saldatura 2.5+0.5	2,500 mm	2,500	3,000	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: carta x valori singoli
0020		Distanza 17.43 +0.18 -0.08	17,430 mm	17,350	17,610	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0030		Oscillazione assiale C.A. 0.06 max	0,000 mm	0,000	0,060	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0040	M	Oscillazione radiale C.A. 0.06 max	0,000 mm	0,000	0,060	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0050		Cresta saldatura 0.5 max	0,000 mm	0,000	0,500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz a turno/mac .						CR1: carta x valori singoli
0070		Controllo visivo uniformità saldatura					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0080		Integrità denti C.A. per posiz. griffe Controllo visivo					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0090	M	Controllo ultrasuoni in macchina				MMA-421409 APP. ULTRASUONI X CONTROLLO CRICCHE	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0100		Controllo visivo sul rillo laterale sul dente					1	100% di pezzi						
							1	100% di pezzi						

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: 2501364805/S

Descrizione: Ruota libera RM. com. soft Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0090 Dentatura a creatore

Centro di lavoro: FRW14610 DENTATURA A CREATORE SGR

Indice del disegno finito:

Data emissione: 11.11.2014 / Vito Fiore

Data aggiornamento: 10.12.2014 / Nicola Sinibaldi

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
0004		Controllo 1° pz sec. VBZ 200__803508				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0010		Diametro Mdk da correlazione ±0.015	mm	-0,015	0,015	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0020		FhB Sx e Dx con svergolamento (da correlazione)	0,000 mm	-0,006	0,006	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0030		Diametro di fondo 115,45 -0.45	115,250 mm	115,000	115,450	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a cambio utensile		Misu: diagramma di dentatura
0040		Impronta ffb max 0, 006 mm	0,000 mm	0,000	0,006	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0045		diametro esterno da correlazione	0,000 mm	0,000	0,000	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0050		Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0.032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0070		Rugosità dente Rz 0+0.004	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
0080		Rugosità dente Rmax+0.008	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
0090		Bava non ammessa su profilo dente (valido solo per ruote non sbavate)	0,000 mm	0,000	0,000	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0100		Diagramma su tutti i denti "solo evolvente destro"				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0110		Bava ammessa su lato dente	0,000 mm	0,000	0,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz a turno/mac .		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

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805/T

Descrizione: Ruota libera RM. com. trattata Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: **0060 Tempra**

Centro di lavoro: HOK11001 TRATTAMENTO TERMICO RUOTE

Indice del disegno finito:

Data emissione: 15.06.2011 / Stefano Billi

Data aggiornamento: 17.02.2014 / Luigi Landriscina

n. SAP 10 interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Verifiche di processo forni verticali Vedi QPS WLQ2_026				MVA-450404 Supervisore forno								CR2: Report di produzione Intranet

Foglio QPS - VERIFICHE DI PROCESSO		Reparto /area	GPS3 - WLQ2	TRATTAMENTO TERMICO	Data creazione	13.02.14
		Macchina	N. A.	FORNI VERTICALI	QPS-N°.	WLQ2_026
Stab.	BARI	Processo (OP-N°)	N. A.		Pagina	1 di 8
Tempo ciclo	N. A.	Nome pezzo	GEARS (SG1, DG, SG3, SG4, SG5, SG6, FG5, REV)		GETRAG	
Tact time	N. A.	Tipo modello	TUTTI			

Fase N°	Verifiche di processo	limiti min	limiti max	Freq.	Modalità della verifica	Piano di reazione
1	Tempo di Riscaldamento Iniziale [min]	50	60	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	3	3	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]	2250	2650	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]	61	71	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

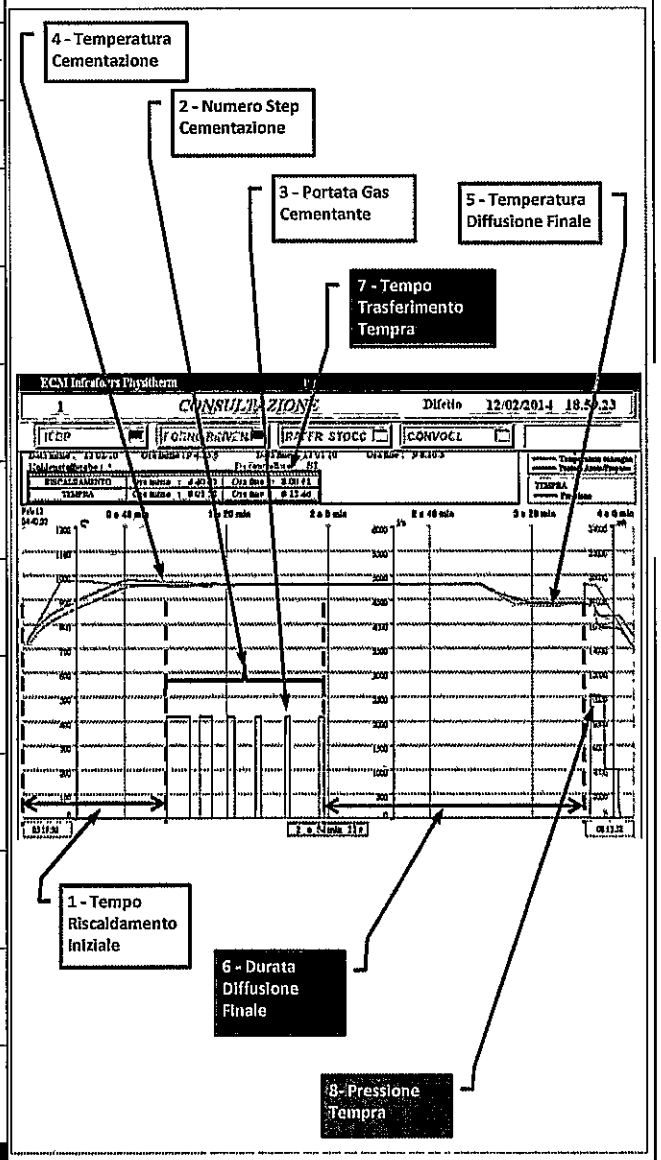
1/C										
ogni carica										

DPI necessari

Loghi

Controllo qualità

Layout / Spiegazione / Aiuti visivi



creato/modificato da		F. Guerra / WLQ2	
Revisione-N°	02	Archiviazione: Classe sicurezza:	25.03 / S +12 Proprietary
Data revisione	12/11/2014	GO_F11_0004_07	

Foglio QPS - VERIFICHE DI PROCESSO		Reparto /area	GPS3 - WLQ2	TRATTAMENTO TERMICO	Data creazione	13.02.14
		Macchina	N. A.	FORNI VERTICALI	QPS-N°.	WLQ2_026
Stab.	BARI	Processo (OP-N°)	N. A.		Pagina	2 di 8
Tempo ciclo	N. A.	Nome pezzo	GEARS (SG1, DG, SG3, SG4, SG5, SG6, FG5, REV)		GETRAG	
Tact time	N. A.	Tipo modello	TUTTI			

Fase N°	Verifiche di processo	limiti min	limiti max	Freq.	Modalità della verifica	Piano di reazione
9	Tempo di Ritardo per Rinvenimento [h]	0	48	1/C	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Per materiale rinvenuto a distanza di 48 h dalla tempra, è necessario un controllo con Metodo Particelle Magnetiche
10	Durata del Rinvenimento [min]	117	147	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.
11	Temperatura di Rinvenimento [°C] (in ciascuna delle 4 zone)	180	190	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

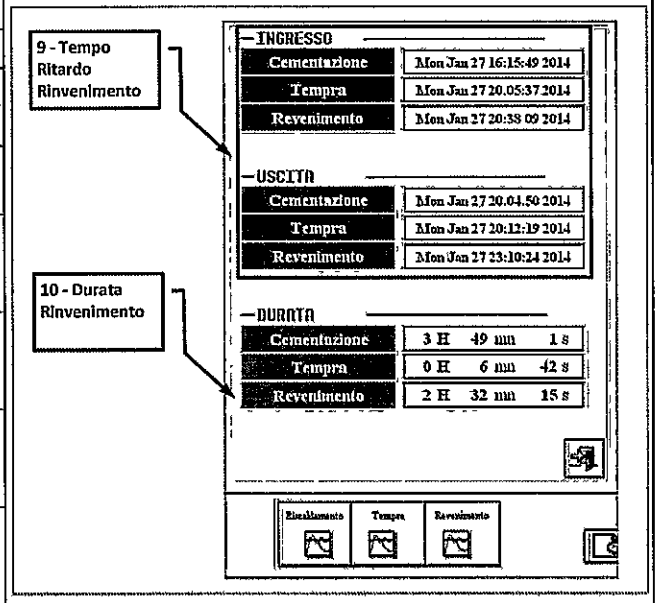
1/C									
ogni carica									

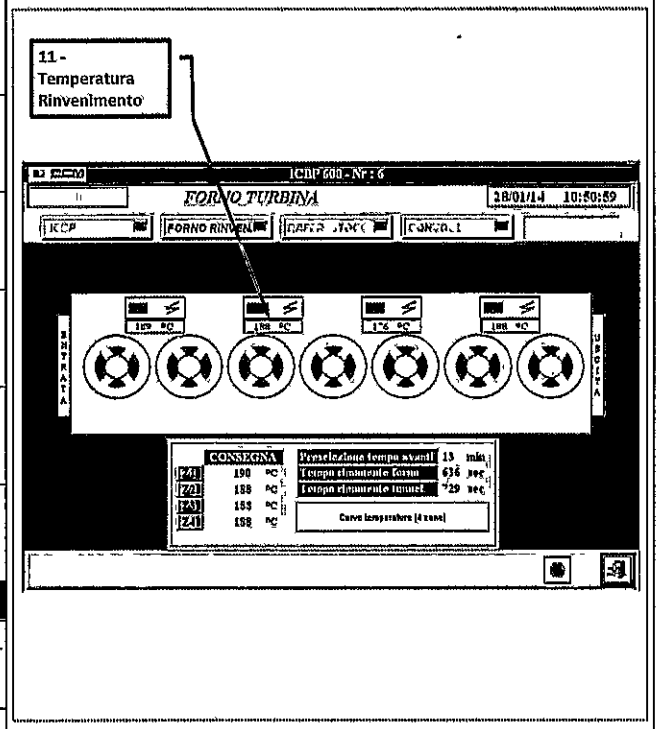
DPI necessari

Loghi

Controllo qualità

Layout / Spiegazione / Aiuti visivi





creato/modificato da		F. Guerra / WLQ2
Revisione-N°	02	Archiviazione 25.03 / S +12 Classe sicurezza: Proprietary
Data revisione	12/11/2014	GO_F11_0004_07

Foglio QPS - VERIFICHE DI PROCESSO		Reparto /area	GPS3 - WLQ2	TRATTAMENTO TERMICO	Data creazione	13.02.14
		Macchina	N. A.	FORNI VERTICALI	QPS-N°.	WLQ2_026
Stab.	BARI	Processo (OP-N°)	N. A.		Pagina	8 di 8
Tempo ciclo	N. A.	Nome pezzo	REVERSE GEAR		GETRAG	
Tact time	N. A.	Tipo modello	TUTTI			

Fase N°	Verifiche di processo	limiti min	limiti max	Freq.	Modalità della verifica	Piano di reazione
56	REV: Durezza Superficiale HRC in M1	60	63	3P/C	Durometro MMA 422705 (a cura di GPS3) Registrazione DB *Dati di Produzione*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
57	REV: Durezza a Cuore HV10 in M6 (dente ruota)	300	-	3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
58	REV: Durezza a Cuore HV10 in M7 (dente corpo d'aggancio o KK)	280	-	3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
59	REV: CHD 550 HV1 [mm] in M2	0.50	0.90	3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
60	REV: CHD 550 HV1 [mm] in M3a	0.50	0.90	3/WK	Microdurometro MMA 422710 (a cura di WLQ2) Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
61	REV: CHD 550 HV1 [mm] in M3b	0.40	-	3/WK	Microdurometro MMA 422710 (a cura di WLQ2) Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
62	REV: CHD 550 HV1 [mm] in M4	0.50	0.80	3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
63	REV: Austenite Residua % (superficie fianco dente)	-	20	3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
64	REV: Struttura a Cuore in M6 (dente ruota) ed in M7 (dente corpo d'aggancio o KK)	Martensite + Bainite		3/WK	Microscopio Metallografico MMA 422005 (a cura di WLQ2). Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3. Gestire il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.
65	REV: Omogeneità Atmosfera Carburante (come incremento di peso di carbon probes) [mg]	40	65	1/WK	Bilancia Analitica MMA 422521 (a cura di WLQ2) Registrazione DB *Laboratorio Metallurgico*	Eseguire test completo della cella, ricontrollando omogeneità atmosfera con 3 carbon probes ed eseguendo controllo distruttivo sui pezzi caricati nelle posizioni 1, 2 e 3. Se l'esito NOK è confermato: gestire l'impianto secondo Procedura 3.1.1.3 ed il materiale NOK secondo Procedura 3.1.1.1.

Legenda frequenze

3P/C	3/WK	1/WK
3 pezzi a carica, 3 misure a 120° per pezzo (pos.: basso, medio e alto)	3 controlli/settimana per cella di cementazione, secondo WLQ2_021	1 controllo/settimana per cella di cementazione, secondo WLQ2_021

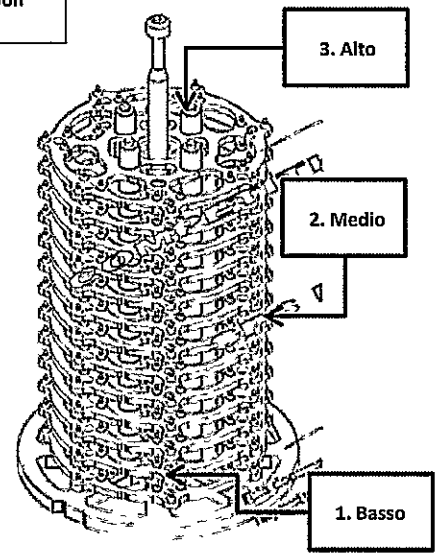
DPI necessari

Loghi

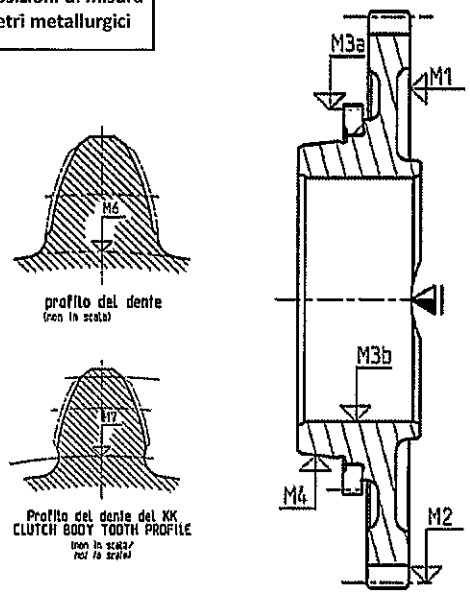
Controllo qualità

Layout / Spiegazione / Aiuti visivi

REV: Posizioni pezzi per HRC e carbon probes



REV: Posizioni di misura parametri metallurgici



creato/modificato da		F. Guerra / WLQ2
Revisione-N°	02	Archiviazione: 25 03 / S +12 Classe sicurezza: Proprietary
Data revisione	12/11/2014	GO_F11_0004_07

Nota per QPS WLQ 2_26 Ed. 01 del 27 Marzo 2014

Le pagine 01 e 02 di 08, sono uguali per tutti i componenti oggetto del QPS.

Le pagine da 03 a 08 di 08, sono relative a componenti specifici indicati nel campo “Nome pezzo” e viene qui riportata solo quella del PSW in questione.

© GETRAG S.p.A. , 27. Marzo 2014

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805

Descrizione: Ruota dentata libera RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0120 Tornitura hard

Centro di lavoro: DRA14630 TORNITURA HARD 250 SGRW

Indice del disegno finito: -

Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore

Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

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
0006		Controllo 1° pz sec. VBZ 080_803507				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
						MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
						MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
						MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
						MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		
0008		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
0012		Controllo visivo presenza rigo di riconoscimento (quota di settaggio 9.25 +/-0.05 al primo pz - dett. "Y" su VBZ)					2	pz prima e dopo cambio ut.						CR1: no documentazione
0014		profondità rigo 9.25 +/-0.05 (quota 9,25 = spessore fascia dent. misurato con calibro - profondità rigo ricavata a profilometro)	9,250 mm	9,200	9,300	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0020	M	Diametro cono 70.6±0.01 sulla dim. 19.60	70,600 mm	70,590	70,610	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D
						MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						
0030	M	Distanza 19.6±0.04 sul ø70.6 del cono	19,600 mm	19,560	19,640	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0040		Distanza totale 2,17 +/-0,05	2,170 mm	2,120	2,220	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805
Descrizione: Ruota dentata libera RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0120 Tornitura hard
Centro di lavoro: DRA14630 TORNITURA HARD 250 SGRW

Indice del disegno finito: -
Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

n. SAP Interno	GN 3910	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio u.f.	Metodi di gestione / Documentazione
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		
0050	M	Distanza totale 27,3±0.03	27,300 mm	27,270	27,330	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	100% di pezzi -						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		
0060		Misurazione di contr. 17.3+0.18/-0.008	17,300 mm	17,220	17,480	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0070		Oscillazione assiale battuta 0.05	0,000 mm	0,000	0,050	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0080		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
0090		Oscillazione assiale piano Sx 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
0092	M	Oscillazione radiale C.A. 0.1	0,000 mm	0,000	0,100	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	pz a turno/mac .		Misu: Diagramma di Misura
0110		Oscillazione assiale C.A. 0.1	0,000 mm	0,000	0,100	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0120		Oscillazione radiale cono 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
0130		Linearità cono 0.003	0,000 mm	0,000	0,003	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0140		Rotondità cono 0.004	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805
Descrizione: Ruota dentata libera RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: **0120 Tornitura hard**
Centro di lavoro: DRA14630 TORNITURA HARD 250 SGRW

Indice del disegno finito: -
Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 06.11.2013 / 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
0150		Parallelismo foro 0.008	0,000 mm	0,000	0,008	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0160		Rotondità foro 0.007	0,000 mm	0,000	0,007	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0170		Microndulazione foro max 1	0,000 mm	0,000	0,001	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0180		Linearità foro 0.004	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0190	.	Angolo cono 7,5°±0.03°	7,500 deg	7,470	7,530	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo macchina 3D
0192		Rugosità Rz 6.3 piano Dx (nota: "pezzo scarto al Marposs" si intende relativo alla quota in cui è coinvolto il piano tornito - probabile scheggiatura inserto -)	0,0 µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.			1	Pezzo Scarto al Marposs				
0194		Rugosità Rz 6.3 piano Sx (nota: "pezzo scarto al Marposs" si intende relativo alla quota in cui è coinvolto il piano tornito - probabile scheggiatura inserto -)	0,0 µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR2: no documentazione Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.			1	Pezzo Scarto al Marposs				
0196		Rugosità Rz 3 foro	0,0 µm	0,0	3,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac .		CR2: Tabella di registrazione dati Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.			1	ultimo pz prima del cambio inserti				

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805
Descrizione: Ruota dentata libera RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0120 Tornitura hard
Centro di lavoro: DRA14630 TORNITURA HARD 250 SGRW

Indice del disegno finito: -
Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

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
0198		Rugosità Rmax 4 foro	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0250		Ondulazione cono W 0.9 max	0,0 µm	0,0	0,9	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac .		Misu: protocollo di misura
0256	M	Rugosità Rz 1-2.5 cono Range avanzamento F0.09-0.05mm/giro	1,0 µm	1,0	2,5	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	pz a turno/mac .		CR1: carta x valori singoli CR2: carta x valori singoli Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.			1	pz ogni 20/macchi na				
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4PI/R.T.	2	pz prima e dopo cambio ut.						
0260	M	Oscillazione radiale dentatura 0.056	0,000 mm	0,000	0,056	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0270	M	Evolvente ed elica sec.G.T. con svergolamento				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0280	M	Errore globale di divisione Fp	0,000 mm	0,000	0,072	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac .		Misu: diagramma di dentatura
0290	M	Diametro Mdk con sfere da 3mm	129,535 mm	129,484	129,587	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	3	pz. p. turno						CR1: calcolatore di misura

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo

GETRAG

PP Produzione GPS

Materiale: 2501364805
Descrizione: Ruota dentata libera RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi
Operazione: 0250 Lavaggio finale
Centro di lavoro: ORE11002 LAVAGGIO FINALE RUOTE

Indice del disegno finito: -
Data emissione: 11.11.2014 / Vito Fiore
Data aggiornamento: 23.09.2014 / Luigi Landriscina

n. SAP ID Interno	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Privo di trucioli ed olio							1	pz per settimana				CR2: no documentazione
0020		Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)	2,00 %	1,50	2,50				1	pz per settimana				CR2: Tabella di registrazione dati
0030		Controllo olio Totale (misura volumetr ica)	0,3 %	0,0	1,0				1	pz per settimana				CR2: Tabella di registrazione dati
0040		Controllo funghi e batteri (Batteri <10e4,Funghi assenti)							1	pz per settimana				CR2: Tabella di registrazione dati
0050		Conducibilità	5000 µS/cm		5000				1	pz per settimana				CR2: Tabella di registrazione dati
0060		Ph		8,9	9,4				1	pz per settimana				CR2: Tabella di registrazione dati
0070		Test di corrosione (DIN 51360-2)	0	0	1		1	pz per settimana						
							1	pz per settimana						
0080		Residui solidi					1	pz per settimana						
							1	pz per settimana						

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