

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501429777/IS

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data aggiornamento: 17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14-100 TORNITURA SOFT DG2

GN 30-10	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Metodi di gestione / Documentazione
0010	Controllo 1° pz sec. VBZ 011/012_803502				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1					1° pz 2.3.1.1-R 2	Misu: controllo primo pezzo
0020	Controllo visivo presenza smussi				MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	ogni 30 pz				1° pz 2.3.1.1-R 2	CR1: no documentazione
0030	Controllo visivo anomalie (superfici lavorate, trucioli incollati, bave, lavorazioni incomplete ecc.)					1	ogni 30 pz					CR1: no documentazione
0040	Distanza 6.38±0.05	6,380 mm	6,330	6,430	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz					Misu: protocollo macchina 3D
0050	Distanza Colletto C.A. 4.9±0.05	4,900 mm	4,850	4,950	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						pz/mac inizio e metà turno	
0060	Diametro ø57.5±0.1	57,500 mm	57,400	57,600	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz					
0070	Diametro esterno 86.1±0,075	86,100 mm	86,025	86,175	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz					CR1: no documentazione
0080	Diametro ø74.5±0.5	74,500 mm	74,000	75,000	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz					Misu: protocollo macchina 3D
0090	Diametro ø59.025±0.015	59,025 mm	59,010	59,040	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz					CR1: no documentazione
					MIR-453994 tampone di misura dia.59.025 - weisser	1	ogni 30 pz					CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501429777/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14100 TORNITURA SOFT DG2

Data aggiornamento:

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
0190	Distanza 15.1±0.05	15,100 mm	15,050	15,150	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz			1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0200	Distanza 28.99±0.05	28,990 mm	28,940	29,040	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0210	Distanza gola 3.95±0.05	3,950 mm	3,900	4,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO								
0220	Altezza gola 2.5±0.3	2,500 mm	2,200	2,800	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0230	Diametro gola ø68±0.1	68,000 mm	67,900	68,100	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0240	Diametro Calettam. ZR2 ø71.085±0.015	71,085 mm	71,070	71,100	MIR-453995 tampone di misura dia.71.085 - weisser	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
					MIR-453995 tampone di misura dia.71.085 - weisser	1							
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1							

Treatare 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: 2501429777/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14100 TORNITURA SOFT DG2

Data aggiornamento:

	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
0250	Diametro $\varnothing 70.5 \pm 0.3$	70,500 mm	70,200	70,800	MAI-414258 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0260	Diametro $\varnothing 56.8 \pm 0.2$	56,800 mm	56,600	57,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MAI-414258 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz				pz/mac inizio e metà turno		
0270	Altezza fascia dentata 12.5 ± 0.1	12,500 mm	12,400	12,600	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0280	Altezza smusso foro 2.2 ± 0.3	2,200 mm	1,900	2,500	MHM-458587 banco di misura smussi assiale tornitura	1	pz a cambio utensile				pz/mac inizio e metà turno		

Treatare 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: 2501429777IS

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0030 Dentatura a creatore Z=43

Data aggiornamento: 02.10.2012 / Vito Fiore

Centro di lavoro: FRW14160 DENTATURA A CREATORE 250 DG MOZZETTO

PN Pz Materiale	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 200_803243				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Diametro Mdk da correlazione ±0,015	mm	-0,015	0,015	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0030	FHa Sx e Dx con svergolamento	mm	-0,008	0,008	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0032	FHa Sx - Dx + svergolamento	0,000	-0,008	0,008	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0040	Diagramma. "evolvente Sinistra su tutti i denti	mm			MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0050	Diametro di fondo 75.65 -0.35	75,650 mm	75,300	75,650	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: protocollo di misura
0060	Diametro esterno 85,90 -0,16	85,90 mm	85,74	85,90	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0070	Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0.032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0080	Pulizia e completezza " assenza di truciolii"					3	pz per rack						
0090	Bava ammessa su profili dente Max 0,05mm (valido solo per ruote non sbavate)	0,000 mm	0,000	0,050	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
											pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura

Istruzioni di controllo



Materiale: 2501429777/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/IRM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0060 Caleffamento e saldatura laser KK

Data emissione:

05.03.2013 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

Data aggiornamento:

0103 P. SAE	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 360_803482				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	M	Profondità saldatura 2.5±0.5	2,500 mm	2,500	3,000	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0022						MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0030						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0040						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0050	M					MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA						pz. p. turno		Misu: diagramma di dentatura
0060						MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0070							1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0080							1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0090	M						1	100% di pezzi						

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501429777/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0070 Callettamento e Saldatura laser ZR2

Data emissione:

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

Data aggiornamento:

02.10.2012 / Vito Fiore

GN 3010 P # 34	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 361_803452				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Profondità saldatura 3.1 min	3,100 mm	3,100	3,500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0030	Distanza 36.82 +0.18 -0.08	36,820 mm	36,740	37,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0040	Oscillazione assiale 0.05 max	0,000 mm	0,000	0,050	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0050	Oscillazione radiale 0.045 max	0,000 mm	0,000	0,045	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0060	Cresta saldatura 0.5 max	0,000 mm	0,000	0,500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0070	Controllo visivo uniformità saldatura ed assenza pallini					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0080	Controllo ultrasuoni manuale									1	50% di pezzi		Misu: no documentazione
0090	- Completezza cordone di saldatura - Posizione saldatura - Pori nel giunto di saldatura - Assenza cricche Con controllo LWM (Laser Welding Monitor)					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0100	Controllo di temperatura					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501429777IS

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0090 Dentatura a creatore ZR2 Z=52

Data emissione:

Centro di lavoro: FRW14120 DENTATURA A CREATORE 250 DG CORONCINA

Data aggiornamento:

0004	0010	0020	0022	0030	0040	0050	0060	0070	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo	Strumento di controllo				
Controllo 1° pz sec. VBZ 200_903242				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	1° pz 2.3.1.1-R2				1	Misu: controllo primo pezzo	
Diametro Mdk da correlazione ±0,015	mm	-0,015	0,015	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	pz ogni 100 per macchina				1	1° pz 2.3.1.1-R2	CR1: calcolatore di misura				
FHa Sx e Dx con svergolamento "da correlazione"	0,000 mm	-0,008	0,008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	pz ogni 100 per macchina				1	Misu: diagramma di dentatura	
FHa Sx - Dx + svergolamento " da correlazione"	0,000	-0,008	0,008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	pz ogni 100 per macchina				1	Misu: protocollo di misura	
Diametro di fondo 107,42 -0.3	107,420 mm	107,120	107,420	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	pz a cambio utensile				1	Misu: Diagramma di Misura	
diametro esterno 118,80 - 0,2	118,800 mm	118,600	118,800	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	pz a cambio utensile				1	Misu: diagramma di dentatura	
Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0.032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO	1	pz ogni 100 per macchina				1	Misu: diagramma di dentatura	
Bava ammessa su profili dente Max 0.05mm	0,00	0,00	0,05	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV	1	pz a turno/mac.				1	Misu: protocollo di misura					
Assenza trucioli e raschi									3	pz per rack						

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Slato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14100 TORNITURA SOFT DG2

Data aggiornamento:

0010	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Controllo 1° pz sec. VBZ 011/012_803503				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Controllo visivo presenza smussi				MOA-416120 PROFILOMETRO PCV		ogni 30 pz	1			1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: no documentazione
0030		Controllo visivo anomalie (superfici lavorate, trucioli incollati, bave, lavorazioni incomplete ecc.)					1	ogni 30 pz						CR1: no documentazione
0040		Distanza 6.38±0.05	6,380 mm	6,330	6,430	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0050		Distanza Colletto C.A. 4.9±0.05	4,900 mm	4,850	4,950	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO								
0060		Diametro ø57.5±0.1	57,500 mm	57,400	57,600	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						
0070		Diametro esterno 90.2±0.075	90,200 mm	90,125	90,275	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						CR1: no documentazione
0080		Diametro ø74.5±0.5	74,500 mm	74,000	75,000	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0090	M	Diametro ø59.025±0.015	59,025 mm	59,010	59,040	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO								
0090	M	Diametro ø59.025±0.015	59,025 mm	59,010	59,040	MIR-453994 tamponi di misura dia.59.025 - weissert	1	ogni 30 pz						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14100 TORNITURA SOFT DG2

Data aggiornamento:

Il Sape M/M	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
0190	Distanza 15.1±0.05		15,100 mm	15,050	15,150	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz			1	pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0200	Distanza 28.99±0.05		28,990 mm	28,940	29,040	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0210	Distanza gola 3.95±0.05		3,950 mm	3,900	4,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1				1	pz/mac inizio e metà turno		
0220	Altezza gola 2.5±0.3		2,500 mm	2,200	2,800	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0230	Diametro gola ø68±0.1		68,000 mm	67,900	68,100	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0240	Diametro Calettam. ZR2 ø71.085±0.015		71,085 mm	71,070	71,100	MIR-453995 tampone di misura dia.71.085 - weisser	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
						MIR-453995 tampone di misura dia.71.085 - weisser	1		1	Pezzo Scarfo al Marposs	1	pz/mac inizio e metà turno		
						MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						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



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

01.02.2013 / Filippo Papagna

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

17.02.2014 / Filippo Papagna

Centro di lavoro: DRA14100 TORNITURA SOFT DG2

Data aggiornamento:

0250	GN 30-10	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
0250		Diametro $\varnothing 70.5 \pm 0.3$	70,500 mm	70,200	70,800	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0260		Diametro $\varnothing 56.8 \pm 0.2$	56,800 mm	56,600	57,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1	pz/mac inizio e metà turno	
0270		Altezza fascia dentata 12.5 \pm 0.1	12,500 mm	12,400	12,600	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						
0280		Altezza smusso foro 2.2 \pm 0.3	2,200 mm	1,900	2,500	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MHM-458587 banco di misura smussi assiate fornitura	1	ogni 30 pz				1	pz/mac inizio e metà turno	Misu: protocollo macchina 3D
0280								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

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0030 Dentatura a creatore Z=43

Data emissione:

02.10.2012 / Vito Fiore

Centro di lavoro: FRW14160 DENTATURA A CREATORE 250 DG MOZZETTO

Data aggiornamento:

Id. Sape	GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Gambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
0010		Controllo 1° pz sec. VBZ 200_803243				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Diámetro Mdk da correlazione ±0,015	mm	-0,015	0,015	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0030		FHb Sx e Dx con svergolamento	mm	-0,008	0,008	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0032		FHa Sx - Dx + svergolamento	mm	-0,008	0,008	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0040		Diagramma. "evolvente Sinistra su tutti i denti	mm	-0,008	0,008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0050		Diámetro di fondo 75,65 -0,35	75,650 mm	75,300	75,650	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: protocollo di misura
0060		Diámetro esterno 85,90 -0,16	85,90 mm	85,74	85,90	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0070		Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0,032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0080		Pulizia e completezza " assenza di trucoli"					3	pz per rack						
0090		Bava ammessa su profili dente Max 0,05mm (valido solo per ruote non sbavate)	0,000 mm	0,000	0,050	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
												pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0060 Callettamento e saldatura laser KK

Data emissione:

02.10.2012 / Vito Fiore

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

Data aggiornamento:

№ S/P	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 360_803482				MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Profondità saldatura 2.5±0.5	2,500 mm	2,500	3,000	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA	1	pz. p. turno			1	1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: protocollo macchina 3D
0022	Distanza 35.3 dia. 59 e dia. 65	35,300 mm	35,200	35,500	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0030	Distanza 35.3 dia. 08 e dia. 87,6	35,300 mm	35,300	35,610	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0040	Oscillazione assiale C.A.	0,000 mm	0,000	0,100	MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0050	Oscillazione radiale C.A.	0,000 mm	0,000	0,100	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA					1	pz. p. turno		Misu: diagramma di dentatura
0060	Cresta saldatura 0.5 max	0,000 mm	0,000	0,500		1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0070	Controllo visivo uniformità saldatura					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0080	Integrità denti C.A. per posiz. griffe					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0090	Controllo ultrasuoni automatico					1	100% di pezzi						

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/IRM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0070 Calettamento e Saldatura laser ZR2

Data emissione:

Centro di lavoro: SCA14150 SALDATURA LASER HARD DG2

02.10.2012 / Vito Fiore

Data aggiornamento:

GN 3010	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Gambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
0010	Controllo 1° pz sec. VBZ 361_803452				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020	Profondità saldatura 3.1 min	3,100 mm	3,100	3,500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0030	Distanza 36.82 +0.18 -0.08	36,820 mm	36,740	37,000	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0040	Oscillazione assiale 0.05 max	0,000 mm	0,000	0,050	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0050	Oscillazione radiale 0.045 max	0,000 mm	0,000	0,045	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz. p. turno		Misu: protocollo macchina 3D
0060	Cresta saldatura 0.5 max	0,000 mm	0,000	0,500	MMA-422005 Microscopio ottico	1	pz. p. turno						CR1: protocollo macchina 3D
0070	Controllo visivo uniformità saldatura ed assenza pallini					1	100% di pezzi						CR1: no documentazione
0080	Controllo ultrasuoni manuale									1	50% di pezzi		Misu: no documentazione
0090	- Completezza cordone di saldatura - Posizione saldatura - Pori nel giunto di saldatura - Assenza ericche Con controllo LWM (Laser Welding Monitor)					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura
0100	Controllo di temperatura					1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata 2.M/RM Stato:Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0090 Dentatura a creatore ZR2 Z=52

Data emissione:

02.10.2012 / Vito Fiore

Centro di lavoro: FRW14120 DENTATURA A CREATORE 250 DG CORONCINA

Data aggiornamento:

2 Site Elenco	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Gambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
0004	Controllo 1° pz sec. VBZ 200_803242				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						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						1° pz 2.3.1.1-R 2		
0020	F _H B Sx e Dx con svergolamento "da correlazione"	0,000 mm	-0,008	0,008	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1	pz ogni 100 per macchina						CR1: calcolatore di misura
0022	F _H A Sx - Dx + svergolamento " da correlazione"	0,000	-0,008	0,008	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0030	Diametro di fondo 107,42 -0.3	107,420 mm	107,120	107,420	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: protocollo di misura
0040	diametro esterno 118,80 - 0,2	118,800 mm	118,600	118,800	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a cambio utensile		Misu: Diagramma di Misura
0050	Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0.032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 100 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0060	Bava ammessa su profili dente Max 0.05mm	0,00	0,00	0,05	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura
0070	Assenza trucioli e raschi					3	pz per rack						Misu: protocollo di misura

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata libera Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0120 Rettifica su tornio

Data emissione:

06.02.2013 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14170 TORNITURA HARD DG2

Data aggiornamento:

n. Ordine	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_803452				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO MAL-426110 ROTONDIMETRO MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0010		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
0020	M	Diametro interno 49 G6	49,000 mm	49,009	49,025	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MIR-408079 TAMPONE DI MISURA ø 49,009 MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0030	M	Distanza 36,33±0.03	36,330 mm	36,300	36,360	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000 MAL-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0040		Distanza 2,11 ±0.05	2,110 mm	2,060	2,160	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	100% di pezzi						CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D

Treatare 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: 2501369276

Indice del disegno finito: -

Descrizione: Doppia ruota dentata libera

Data emissione: 02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0120 Rettifica su tornio

Data aggiornamento: 06.02.2013 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14170 TORNITURA HARD DG2

Articolo	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Metodi di gestione / Documentazione
0050	Distanza 0.29±0.2	0,290 mm	0,090	0,490	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.	
0060	Dimensione di contr. 35.1 +0.2/-0.1 nell'area tra ø59 e ø65	35,100 mm	35,000	35,300	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.	Misu: protocollo macchina 3D
0070	Dimensione di contr. 35.1 +0.31 nell'area tra ø80 e ø87.6	35,100 mm	35,100	35,410	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.	Misu: protocollo macchina 3D
0080	Oscillazione assiate battuta 0.05	0,000 mm	0,000	0,050	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000		1		pz. per rack/ macchina			Misu: protocollo macchina 3D
0090	Oscillazione radiale dentatura ZR2 0.045	0,000 mm	0,000	0,045	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.	Misu: diagramma di dentatura
0100	Oscillazione assiale dentatura ZR2 0.05	0,000 mm	0,000	0,045	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz a turno/mac.	Misu: diagramma di dentatura
0110	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 dentatura
0120	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
0130	Oscillazione assiale piano sup. 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
0140	Oscillazione assiale piano inf. 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

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276

Indice del disegno finito:

Descrizione: Doppia ruota dentata libera

Data emissione: 02.10.2012 / Vito Fiore

Operazione: 0120 Rettifica su tornio

Data aggiornamento: 06.02.2013 / Gaetano Cacciapaglia

Centro di lavoro: DRA14170 TORNITURA HARD DG2

0150	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
		Parallelismo foro 0.007	0,000 mm	0,000	0,007	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: protocollo macchina 3D
		Rotondità foro 0.006	0,000 mm	0,000	0,006	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
		Linearità foro 0.004	0,000 mm	0,000	0,004	MAI-426110 ROTONDIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: protocollo di misura
		Rugosità Rz 3 foro	0,0 µm	0,0	3,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz a turno/mac.		CR1: no documentazione CR2: protocollo di misura Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.			1	pz. per rack / macchina				
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.	2	pz prima e dopo cambio ut.						
		Rugosità Rmax 4 foro	0,0 µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK						pz a turno/mac.		CR1: no documentazione CR2: protocollo di misura Misu: protocollo di misura
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.			1	pz. per rack / macchina				
						MOA-408101 RUGOSIMETRO TIPO M4P/R.T.	2	pz prima e dopo cambio ut.						
0220		Diagramma dentatura				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz a turno/mac.		Misu: diagramma di dentatura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276

Indice del disegno finito: -

Descrizione: Doppia ruota dentata libera

Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0230 Rettifica denti

Data emissione: -

24.01.2014 / Rocco Tanzella

Centro di lavoro: SLW14190 RETTIFICA DENTI DG2

24.01.2014 / Rocco Tanzella

2 Stato Elenco	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Saia di misura	Metodi di gestione / Documentazione
0004	Controllo 1° pz secondo Gear data 250.1.3640.76				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	1° pz 2.3.1.1-R 2	Misu: controllo primo pezzo
0010	M Diametro Mdk Sr 2	117,852 mm	117,824	117,880	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK MZA-450311 Calcolatore di misura E9066 Marposs	3	pz ogni 100 per macchina			1	1° pz 2.3.1.1-R 2	
0012	M Diametro Mdk RW	85,956 mm	85,796	85,916	MZA 450311	3	pz per rack					CR1: calcolatore di misura
0020	M Evolvente ed elica sec.G.T. Sr 2 con svergolamento				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz ogni 100 per macchina	Misu: diagramma di dentatura
0022	M Evolvente ed elica sec.G.T. RW con svergolamento				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz per rack	Misu: diagramma di dentatura
0030	M Errore globale di divisione Fp Sr 2	0,000 mm	0,000	0,050	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.	Misu: diagramma di dentatura
0032	M Oscillazione radiale dentat. Fr Sr 2	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz a turno/mac.	CR1: diagramma di dentatura Misu: diagramma di dentatura
0034	M Errore globale di divisione Fp RW	0,000 mm	0,000	0,063	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz per rack	Misu: diagramma di dentatura
0036	M Oscillazione radiale dentat. Fr RW	0,000 mm	0,000	0,045	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO					1	pz per rack	CR1: diagramma di dentatura Misu: diagramma di dentatura
0040	M rugosità dente Rz	µm	0,0	4,0	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK					1	1° pz 2.3.1.1-R 2	Misu: controllo primo pezzo

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276 Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi Indice del disegno finito: -
 Descrizione: Doppia ruota dentata libera Data emissione: 11.11.2014 / Vito Fiore
 Operazione: 0230 Rettifica denti Data aggiornamento: 24.01.2014 / Rocco Tanzella
 Centro di lavoro: SLW14190 RETTIFICA DENTI DG2

0042	0052	0060	0070	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
GN 3010											
M	Rugosità dente Rmax	µm	0,0	6,3	MOA-416121 RUGOSIMETRO TIPO PRK				1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
	Aspetto, privo di bava, senza danni					10	pz per rack				CR1: no documentazione
	Superf. dente completamente levigata					10	pz per rack				CR1: no documentazione
	Controllo chimico bruciature secondo procedura WTL 3.4.10.01					1	pz cambio mola rettifica				CR1: controllo primo pezzo
						1	pz cambio mola rettifica				

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501369276

Indice del disegno finito: -

Descrizione: Doppia ruota dentata libera

Data emissione: 11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0250 Lavaggio finale

Data aggiornamento: 23.09.2014 / Luigi Landriscina

Centro di lavoro: ORE1002 LAVAGGIO FINALE RUOTE

Id. Sale	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	1			CR2: no documentazione
0020	Concentrazione detergente (titolazione alcalimetrica)	2,00 %	1,50	2,50				1	pz per settimana	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0030	Controllo olio Totale (misura volumetrica)	0,3 %	0,0	1,0				1	pz per settimana	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0040	Controllo funghi e batteri (Batteri <10e4, Funghi assenti)							1	pz per settimana	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0050	Conducibilità	5000 µS/cm		5000				1	pz per settimana	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0060	Ph		8,9	9,4				1	pz per settimana	1			CR2: Tabella di registrazione dati
0070	Test di corrosione (DIN 51360-2)	0	0	1		1	pz per settimana						
0080	Residui solidi					1	pz per settimana						

Fase N°	Verifiche di processo	limiti		Freq.	Modalità della verifica	Piano di reazione
		min	max			
1	Tempo di Riscaldamento Iniziale [min]	50	80	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.

Layout / Spiegazione / Aiuti visivi

Legenda frequenze

1/C	ogni carica
-----	-------------

DPI necessari

Loghi

Controllo qualità

creato/modificato da F. Guerra / WLQ2

Revisione-N° D2 Archiviazione 26.03/18.12

Data revisione 12/11/2014 Classe sicurezza Proprietary

GO_F11_0004_07

Layout / Spiegazione / Aiuti visivi

CONSEGNA	Preferenze (tempo scatti)	13 min.
1201	180 sc 1	180 sc 1
1202	180 sc 1	180 sc 1
1203	180 sc 1	180 sc 1
1204	180 sc 1	180 sc 1

Fase N°	Verifiche di processo	limiti		Modalità della verifica	Piano di reazione
		min	max		
9	Tempo di Ritardo per Rinvenimento [h]	0	48	Sistema Supervisione Forno (a cura di GPS3)	Per materiale rinvenuto a distanza di 48 h dalla tempera, è necessario un controllo con Metodo Particelle Magnetiche
10	Durata del Rinvenimento [min]	117	147	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	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.

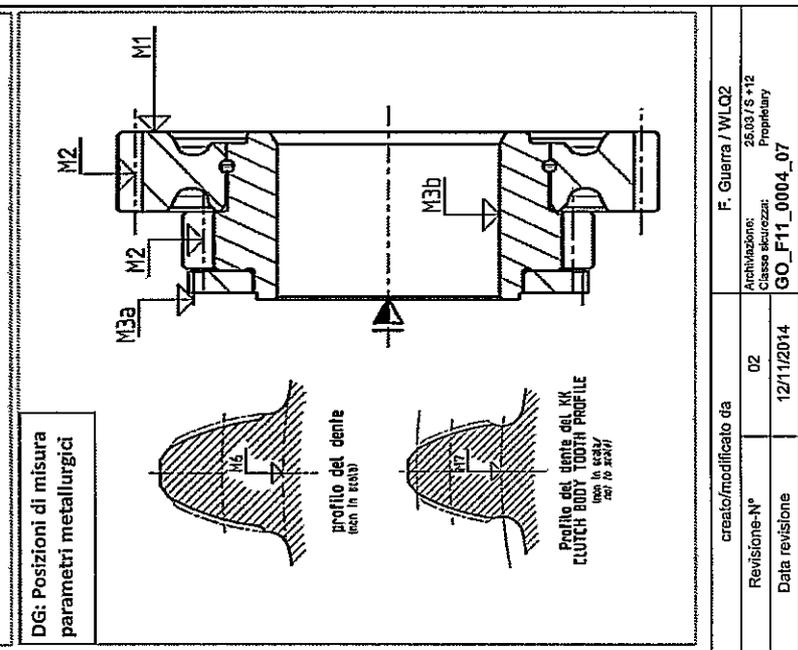
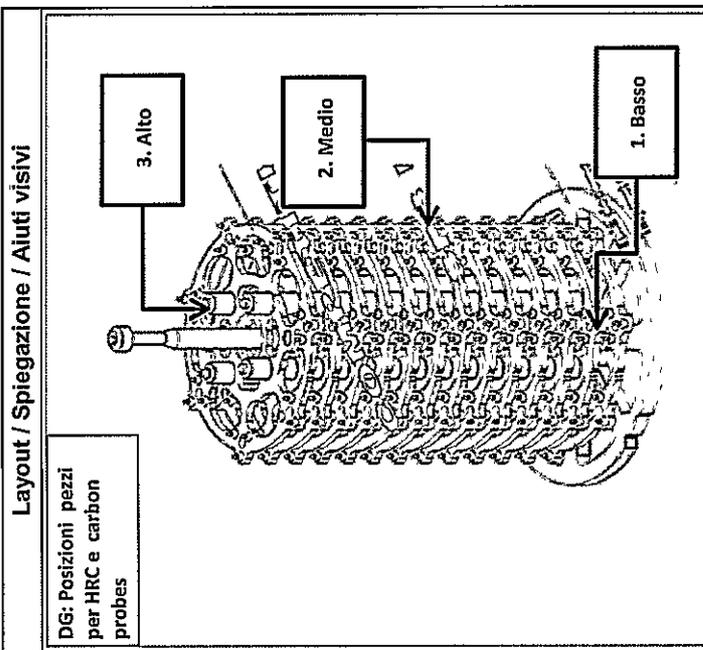
Legenda frequenze

1/C ogni carica

DPI necessari

Loghi

Foglio QPS - VERIFICHE DI PROCESSO		Reparto /area	GPS3 - WLQ2	TRATTAMENTO TERMICO		Data creazione	13.02.14	
Stab.	BARI	Macchina	N. A.	FORNI VERTICALI QPS-N°		WLQ2_026		
Tempo ciclo	N. A.	Processo (OP-N°)	N. A.	Pagina		4	di	8
Tact time	N. A.	Nome pezzo	DOUBLE GEAR	-		GETRAG		
		Tipo modello	TUTTI					
Fase N°	Verifiche di processo	limiti		Modalità della verifica	Piano di reazione			
		min	max					
22	DG: Durezza Superficiale HRC in M1	60	63	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.			
23	DG: Durezza a Cuore HV10 in M6 (dente ruota)	300	-	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.			
24	DG: Durezza a Cuore HV10 in M7 (dente corpo d'aggancio o KK)	280	-	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.			
25	DG: CHD 550 HV1 [mm] in M2	0.60	0.90	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.			
26	DG: CHD 550 HV1 [mm] in M3a	0.50	0.90	Microscopio Metallografico 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.			
27	DG: CHD 550 HV1 [mm] in M3b	0.40	-	Microscopio Metallografico 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.			
28	DG: Austenite Residua % (superficie fianco dente)	-	20	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.			
29	DG: Struttura a Cuore in M6 (dente ruota) ed in M7 (dente corpo d'aggancio o KK)	Martensite + Bainite		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.			
30	DG: Omogeneità Atmosfera Carburante (come incremento di peso di carbon probes) [mg]	40	65	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.			
		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						



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.