

Istruzioni di controllo



Materiale: 2501516976/S

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Centro di lavoro: DRA14200 TORNITURA SOFT SG3

Indice del disegno finito:

Data emissione:

Data aggiornamento:

06.11.2013 / Vito Fiore

06.11.2013 / Vito Fiore

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_804105				MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0020		Controllo visivo gole e smussi					1	ogni 30 pz				1° pz 2.3.1.1-R 2		CR1: no documentazione
0030		Controllo visivo					1	ogni 30 pz						CR1: no documentazione
0040		Distanza 5.14±0.1	5,140 mm	5,040	5,240	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000 MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0050		Diam.esterno op1 118.2 ±0.075	118,200 mm	118,125	118,275	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						Misu: protocollo macchina 3D
0060		Distanza smusso foro cam1 2.4±0.3	2,400 mm	2,100	2,700	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO MHM-486587 banco di misura smussi assiale tornitura.	1	pz a cambio utensile						
0070		Altezza op1 14.0 ±0.1	14,000 mm	13,900	14,100	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	pz a cambio utensile						CR1: no documentazione
0080		Diametro interno 41.8 H8	41,800 mm	41,800	41,839	MIR-453726 tampone di misura Ø41.8 sr1-sr3-sr4-zr5 MIR-453726 tampone di misura Ø41.8 sr1-sr3-sr4-zr5	1	ogni 30 pz						CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
							1							Pezzo Scarto al Marposs

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft

06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: DRA14200 TORNITURA SOFT SG3

Data aggiornamento:

	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Metodi di gestione / Documentazione
0090	Diametro $\phi 57 \pm 0.8$	57,000 mm	56,200	57,800	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	pz a cambio utensile			1	pz/mac inizio e metà turno	
0100	Diametro $\phi 96 \pm 1$	96,000 mm	95,000	97,000	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	pz a cambio utensile					
0110	Distanza 6.7 ± 0.5	6,700 mm	6,200	7,200	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	pz a cambio utensile					
0120	Oscillazione assiale sup. inf. 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
0130	Oscillazione radiale cono 0.1	0,000 mm	0,000	0,100	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno	Misu: protocollo macchina 3D
0140	Oscillazione radiale 0.05 sul dia. 87.6	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
0150	Oscillazione assiale C.A. 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
0160	Oscillazione assiale piano op2 0.05	0,000 mm	0,000	0,500	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO					1	pz/mac inizio e metà turno	Misu: protocollo macchina 3D
0170	Diametro C.A. $\phi 87.6-0.2$	87,600 mm	87,400	87,600	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz					Misu: protocollo macchina 3D
0180	Diametro $\phi 65 \pm 0.5$	65,000 mm	64,500	65,500	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz					CR2: protocollo di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data emissione:

06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: DRA14200 TORNITURA SOFT SG3

Data aggiornamento:

Id. Sp	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sata di misura	Cambio ut	Metodi di gestione / Documentazione
GN 3010													
0190	Diametro est. gola 62.4±0.2	62,400 mm	62,200	62,600	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz	1	pz/mac inizio e metà turno				
0200	Altezza smusso foro cam2 2.5±0.2 X 25°	2,500 mm	2,300	2,700	MHM-456587 banco di misura smussi assiale fornitura	1	pz a cambio utensile						CR1: no documentazione
0210	Distanza 13±0.1	13,000 mm	12,900	13,100	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1	ogni 30 pz						CR1: calcolatore di misura Misu: protocollo macchina 3D
0220	Altezza gola olio 2.4±0.7	2,400 mm	1,700	3,100	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	pz a cambio utensile				pz/mac inizio e metà turno		CR1: no documentazione
0230	Altezza KK 3.2±0.05	3,200 mm	3,150	3,250	MAI-408045 CALIBRO A CORSOIO 0-150/100	1	ogni 30 pz						CR2: protocollo di misura
0240	Distanza 34.090±0.05	34,090 mm	34,050	34,140	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO	1	ogni 30 pz	1	pz/mac inizio e metà turno				CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0250	Diametro cono 70.90±0.05	70,900 mm	70,850	70,950	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000								
					MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	1			Pezzo Scarto al Marpos				
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						pz/mac inizio e metà turno		
					MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO				Pezzo Scarto al Marpos	1			Misu: protocollo macchina 3D

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0020 Tornitura dolce

Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: DRA14200 TORNITURA SOFT SG3

Fig. n°	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
0260		Distanza 36.48±0.1 sul cono	36,460 mm	36,360	36,560	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO						pz/mac inizio e metà turno		Misu: protocollo macchina 3D
0270		Distanza 41.61±0.1	41,610 mm	41,510	41,710	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	ogni 30 pz							Misu: protocollo macchina 3D
0280		Distanza totale 43.69±0.1	43,690 mm	43,590	43,790	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	ogni 30 pz							CR1: calcolatore di misura CR2: no documentazione Misu: protocollo macchina 3D
0290		Angolo cono 7°±0.5°	7,000 deg	6,500	7,500	MAI-414258 MACCHINA MIS. 3D ZEISS PRISMO								
0300		Distanza 0.6±0.1	0,600 mm	0,500	0,700	MHM-408048 COMPARATORE DIGITALE 0-50, 1/1000	ogni 30 pz							Misu: protocollo macchina 3D

Istruzioni di controllo



Materiale: 2501516976/S **Indice del disegno finito:**
Descrizione: Ruota dentata libera 3M_soft **Data emissione:** 06.11.2013 / Vito Flore
Operazione: 0030 Stozzatura **Data aggiornamento:** 02.10.2014 / Rocco Nitti
Centro di lavoro: STW14210 STOZZATURA 250 SG3

0004	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
		Controllo 1° pz sec. VBZ 160_803472				MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						1° pz 2.3.1.1-R 2		Misur: controllo primo pezzo
						MOA-416120 PROFILOMETRO PCV						1° pz 2.3.1.1-R 2		

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft

Data emissione: 06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0040 Lavaggio intermedio

Data aggiornamento: 06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: ORE14215 LAVAGGIO SG3

0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107	0108	0109	0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116	0117	0118	0119	0120
0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	0209	0210	0211	0212	0213	0214	0215	0216	0217	0218	0219	0220
0301	0302	0303	0304	0305	0306	0307	0308	0309	0310	0311	0312	0313	0314	0315	0316	0317	0318	0319	0320
0401	0402	0403	0404	0405	0406	0407	0408	0409	0410	0411	0412	0413	0414	0415	0416	0417	0418	0419	0420
0501	0502	0503	0504	0505	0506	0507	0508	0509	0510	0511	0512	0513	0514	0515	0516	0517	0518	0519	0520
0601	0602	0603	0604	0605	0606	0607	0608	0609	0610	0611	0612	0613	0614	0615	0616	0617	0618	0619	0620
0701	0702	0703	0704	0705	0706	0707	0708	0709	0710	0711	0712	0713	0714	0715	0716	0717	0718	0719	0720
0801	0802	0803	0804	0805	0806	0807	0808	0809	0810	0811	0812	0813	0814	0815	0816	0817	0818	0819	0820
0901	0902	0903	0904	0905	0906	0907	0908	0909	0910	0911	0912	0913	0914	0915	0916	0917	0918	0919	0920
1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220
1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320
1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420
1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520
1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620
1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720
1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120
2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220
2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320
2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420
2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520
2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620
2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720
2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820
2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920
3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020
3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120
3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220
3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319	3320
3401	3402	3403	3404	3405	3406	3407	3408	3409	3410	3411	3412	3413	3414	3415	3416	3417	3418	3419	3420
3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508	3509	3510	3511	3512	3513	3514	3515	3516	3517	3518	3519	3520
3601	3602	3603	3604	3605	3606	3607	3608	3609	3610	3611	3612	3613	3614	3615	3616	3617	3618	3619	3620
3701	3702	3703	3704	3705	3706	3707	3708	3709	3710	3711	3712	3713	3714	3715	3716	3717	3718	3719	3720
3801	3802	3803	3804	3805	3806	3807	3808	3809	3810	3811	3812	3813	3814	3815	3816	3817	3818	3819	3820
3901	3902	3903	3904	3905	3906	3907	3908	3909	3910	3911	3912	3913	3914	3915	3916	3917	3918	3919	3920
4001	4002	4003	4004	4005	4006	4007	4008	4009	4010	4011	4012	4013	4014	4015	4016	4017	4018	4019	4020
4101	4102	4103	4104	4105	4106	4107	4108	4109	4110	4111	4112	4113	4114	4115	4116	4117	4118	4119	4120
4201	4202	4203	4204	4205	4206	4207	4208	4209	4210	4211	4212	4213	4214	4215	4216	4217	4218	4219	4220
4301	4302	4303	4304	4305	4306	4307	4308	4309	4310	4311	4312	4313	4314	4315	4316	4317	4318	4319	4320
4401	4402	4403	4404	4405	4406	4407	4408	4409	4410	4411	4412	4413	4414	4415	4416	4417	4418	4419	4420
4501	4502	4503	4504	4505	4506	4507	4508	4509	4510	4511	4512	4513	4514	4515	4516	4517	4518	4519	4520
4601	4602	4603	4604	4605	4606	4607	4608	4609	4610	4611	4612	4613	4614	4615	4616	4617	4618	4619	4620
4701	4702	4703	4704	4705	4706	4707	4708	4709	4710	4711	4712	4713	4714	4715	4716	4717	4718	4719	4720
4801	4802	4803	4804	4805	4806	4807	4808	4809	4810	4811	4812	4813	4814	4815	4816	4817	4818	4819	4820
4901	4902	4903	4904	4905	4906	4907	4908	4909	4910	4911	4912	4913	4914	4915	4916	4917	4918	4919	4920
5001	5002	5003	5004	5005	5006	5007	5008	5009	5010	5011	5012	5013	5014	5015	5016	5017	5018	5019	5020
5101	5102	5103	5104	5105	5106	5107	5108	5109	5110	5111	5112	5113	5114	5115	5116	5117	5118	5119	5120
5201	5202	5203	5204	5205	5206	5207	5208	5209	5210	5211	5212	5213	5214	5215	5216	5217	5218	5219	5220
5301	5302	5303	5304	5305	5306	5307	5308	5309	5310	5311	5312	5313	5314	5315	5316	5317	5318	5319	5320
5401	5402	5403	5404	5405	5406	5407	5408	5409	5410	5411	5412	5413	5414	5415	5416	5417	5418	5419	5420
5501	5502	5503	5504	5505	5506	5507	5508	5509	5510	5511	5512	5513	5514	5515	5516	5517	5518	5519	5520
5601	5602	5603	5604	5605	5606	5607	5608	5609	5610	5611	5612	5613	5614	5615	5616	5617	5618	5619	5620
5701	5702	5703	5704	5705	5706	5707	5708	5709	5710	5711	5712	5713	5714	5715	5716	5717	5718	5719	5720
5801	5802	5803	5804	5805	5806														

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

06.11.2013 / Vito Fiore

Operazione: 0050 Dentellatura

Data emissione:

02.10.2014 / Rocco Nitti

Centro di lavoro: FRD14220 SPUNTATURA SG3

Data aggiornamento:

0100	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 160_803472										1° pz 2.3.1.1-R 2		Misu: controllo primo pezzo
0040		OFFSET SPIOVENTE (Simmetria "distanza")	0,000 mm	-0,075	0,075	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0070		Angolo spivente SX-DX 50° +2° -1°	50,00 deg	49,00	52,00	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0080		Larghezza smusso 0.075 ±0.075	0,075 mm	0,000	0,150	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: diagramma di dentatura
0090		Altezza Spiovente 28.32 ±0.08	28,320 mm	28,240	28,400	MAI-401134 strumento per misurare KK 28.32+/-0.08			1			pz ogni 200 per macchina		CR2: calcolatore di misura
0100		Aspetto, privo di bava, senza danno Controllo visivo					1	pz ogni 200 per macchina						
0110		Diametro Mdk da correlazione ±0.025	0,000	-0,025	0,025	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9086 MARPOSS			1			pz ogni 200 per macchina		CR2: calcolatore di misura
0120		Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0.063	0,000	0,000	0,063	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: protocollo di misura
0130		Angolo di spoglia FhB Sx 0,000 +/-0,016	0,000	-0,016	0,016	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: protocollo di misura
0140		Angolo di spoglia FhB Dx 0,000 +/-0,016	0,000	-0,016	0,016	MVZ-400249 EVOLVENTIMETRO						pz ogni 200 per macchina		Misu: protocollo di misura

circuiti di controllo: 1 / 2 / sala di misura

Istruzioni di controllo



PP Produzione GPS

Materiale: 2501516976/S

Indice del disegno finito:

Descrizione: Ruota dentata libera 3M soft. Stato: Rilasciato Produzione + Calcolo costi

11.11.2014 / Vito Fiore

Operazione: 0090 Dentatura a creatore

Data emissione:

06.11.2013 / Vito Fiore

Centro di lavoro: FRW14230 DENTATURA A CREATORE 250 SG3 - 452 SR2

Data aggiornamento:

n. S.M. ID Item	Caratteristica	Misura nomin.	LTI	LTS	Strumento di controllo	Quantità	Frequenza RK1:	Quantità	Frequenza RK2:	Quantità	Frequenza Sala di misura	Cambia ut.	Metodi di gestione / Documentazione
0004	Controllo 1° pz sec. VBZ 200_803472				MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA						1° pz 2.3.1.-1-R-2		CR2: controllo primo pezzo Misu: controllo primo pezzo
0010	Diametro MdK da correlazione ±0,015	mm	-0,015	0,015	MZA-401071 CALCOLATORE DI MISURA E9066 MARPOSS	1		1° pz 2.3.1.-1-R-2					CR1: calcolatore di misura
0020	FHa Sx e Dx con svergolamento "da correlazione"	mm	-0,008	0,008	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA	3	pz ogni 100 per macchina						Misu: diagramma di dentatura
0022	FHa Sx - Dx + svergolamento " da correlazione"	0,0000	-0,0135	0,0135	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA								Misu: protocollo di misura
0030	Diametro di fondo 106,65	106,650 mm	106,250	106,650	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA								Misu: diagramma di dentatura
0040	diametro esterno da correlazione	0,00 mm	0,00	0,00	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA								Misu: diagramma di dentatura
0050	Oscillazione radiale dentat. Fr 0+0,032	0,000 mm	0,000	0,032	MVZ-400248 APPARECCHIO PER MISURAZIONE DENTATURA								Misu: diagramma di dentatura
0052	bava ammessa 0,05 mm	0,00	0,00	0,05	MOA-416120 PROFILOMETRO PCV								Misu: Diagramma di Misura
0060	Controllo visivo pulizia e completezza					3	pz per rack						