

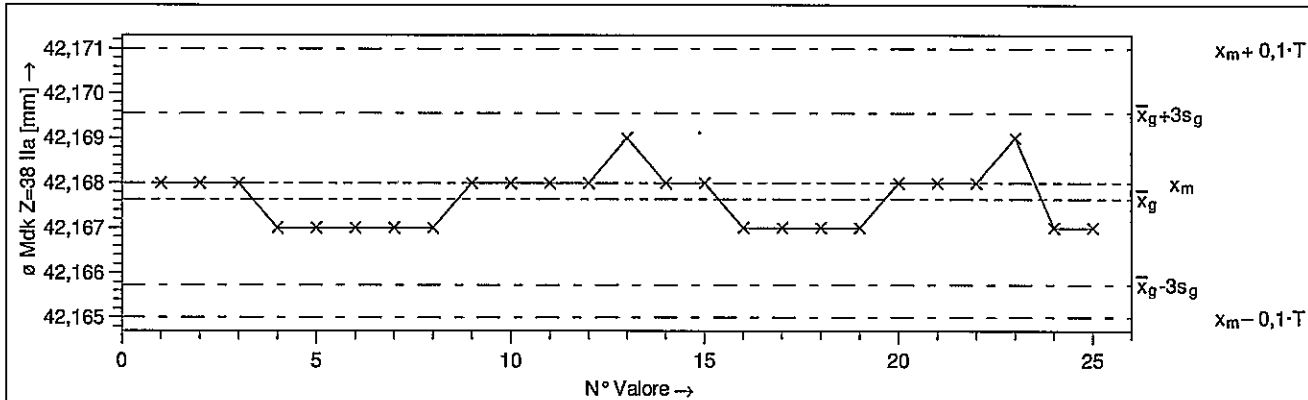
312646



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	22/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 24
							Bullatura
Calibro			Master		Caratteristica		
Desc. calibro	Calibro a forcella	Desc. mast.	Master Mdk		Desc. Car.	ø Mdk Z=38 Ila	
N° calibro	MAR 402090 040	N° master	MVZ 470867 001		N° Caratt.	MSA 1	
Ris. calibro	0,001	Valore reale mast.	42,168		Val. Nom.	42,165	LSS 42,180 $\Delta = 0,015$
Caus. Pr.	Studio MSA tipo 1	Unità di misura	mm		Unità di m mm	LSI 42,150	$\Delta = -0,015$
Nota	Tutte le varianti del 6DCT 250						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	42,168	6	42,167	11	42,168	16	42,167	21	42,168
2	42,168	7	42,167	12	42,168	17	42,167	22	42,168
3	42,168	8	42,167	13	42,169	18	42,167	23	42,169
4	42,167	9	42,168	14	42,168	19	42,167	24	42,167
5	42,167	10	42,168	15	42,168	20	42,168	25	42,167

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 42,16800			$\bar{x}_g$	= 42,16764
LSI	= 42,150	x _{min g}	= 42,167	s _g	= 0,000638
LSS	= 42,180	x _{max g}	= 42,169	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00036000
T	= 0,030	R _g	= 0,002		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 2,35		T _{min} (C _g)	= 0,0170
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,07		T _{min} (C _{gk})	= 0,0206
%RE	= 3,33%		T _{min} (%RE)	= 0,0200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})

GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

22/11/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

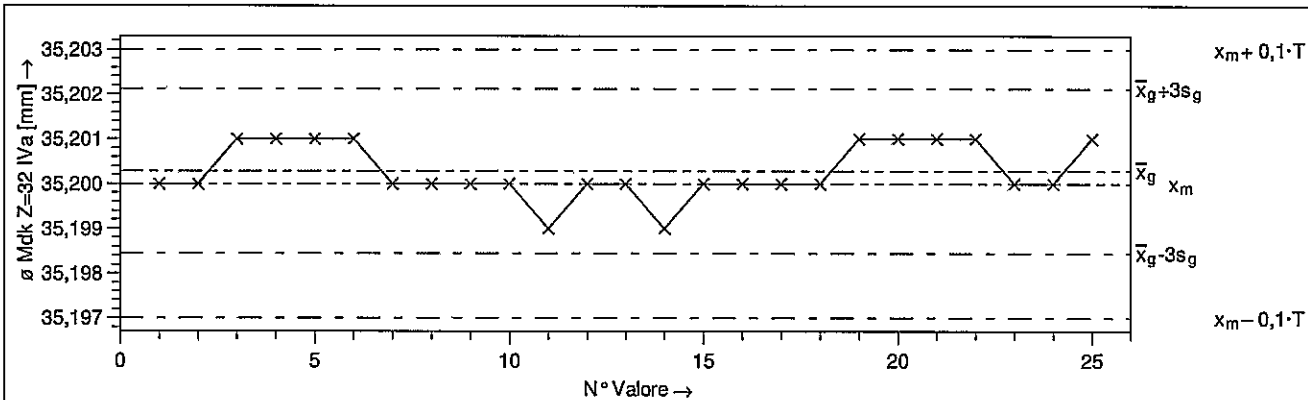
MAR 402090 040_OUTPUT II Z=38
Ila Bullatura 250.6.3658.35 GC Tvoe



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	22/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 24
							Rullatura
Calibro			Master		Caratteristica		
Desc. calibro	Calibro a forcella	Desc. mast.	Master Mdk		Desc. Car.	ø Mdk Z=32 IVa	
N° calibro	MAR 402089 011	N° master	MVZ 470868 001		N° Caratt.	MSA 1	
Ris. calibro	0,001	Valore reale mast.	35,2		Val. Nom.	35,200	LSS 35,215 ^ = 0,015
Caus. Pr.	Studio MSA tipo 1	Unità di misura	mm		Unità di r	mm	LSI 35,185 ^ = -0,015
Nota Tutte le varianti 6DCT 250 OS2							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	35,200	6	35,201	11	35,199	16	35,200	21	35,201
2	35,200	7	35,200	12	35,200	17	35,200	22	35,201
3	35,201	8	35,200	13	35,200	18	35,200	23	35,200
4	35,201	9	35,200	14	35,199	19	35,201	24	35,200
5	35,201	10	35,200	15	35,200	20	35,201	25	35,201

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 35,20000			$\bar{x}_g$	= 35,20028
LSI	= 35,185	x _{min g}	= 35,199	s _g	= 0,000614
LSS	= 35,215	x _{max g}	= 35,201	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00028000
T	= 0,030	R _g	= 0,002		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 2,44		T _{min (C_g)}	= 0,0164
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,22		T _{min (C_{gk})}	= 0,0191
%RE	= 3,33%		T _{min (%RE)}	= 0,0200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

22/11/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

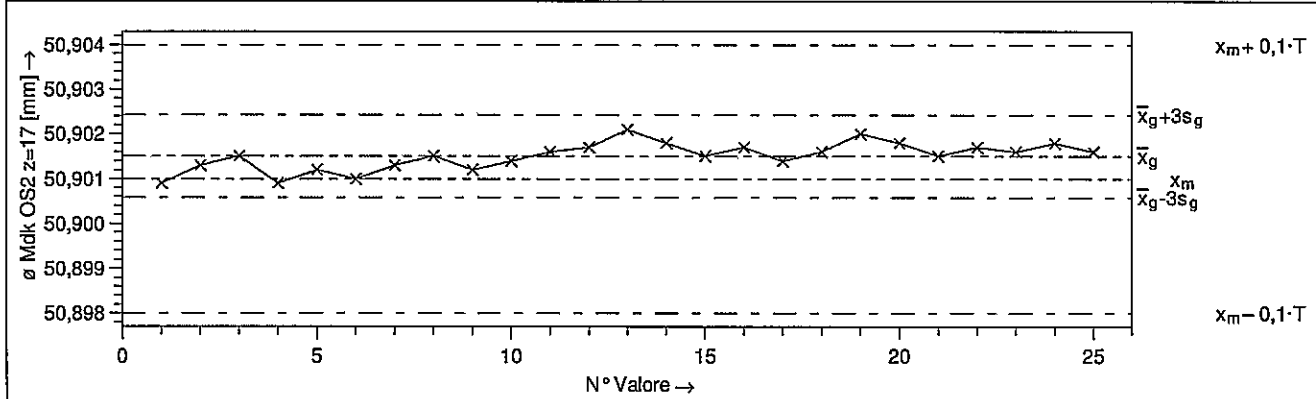
MAR 402089 011_OUTPUT II Z=32
IVa Rullatura 250.6.3658.35 GC Tvoe



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	22/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Dentatura OS2
Calibro		Master		Caratteristica			
Desc. calibro	Calibro a Forcella	Desc. mast.	250.6.3658.35	Desc. Car.	ø Mdk OS2 z=17		
N° calibro	MAR 402090 028	N° master	MVZ 470321 001	N° Caratt.	Studio Tipo 1		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	50,901	Val. Nom. 51,1200 LSS	51,1350	$\Delta = 0,0150$	
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	51,1050	$\Delta = -0,0150$
Nota Calibro a Forcella per controllo øMdk OS2 allestito per codici lavorazione Ford e Renault Prova di MSA 1 su codice 050.0000.05 Transdante Dentatura							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	50,9009	6	50,9010	11	50,9016	16	50,9017	21	50,9015
2	50,9013	7	50,9013	12	50,9017	17	50,9014	22	50,9017
3	50,9015	8	50,9015	13	50,9021	18	50,9016	23	50,9016
4	50,9009	9	50,9012	14	50,9018	19	50,9020	24	50,9018
5	50,9012	10	50,9014	15	50,9015	20	50,9018	25	50,9016

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 50,901000			$\bar{x}_g$	= 50,901504
LSI	= 51,1050	x _{min g}	= 50,9009	s _g	= 0,000309
LSS	= 51,1350	x _{max g}	= 50,9021	Bi = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00050400
T	= 0,0300	R _g	= 0,0012	n _{eff}	= 25
		n _{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 4,86		T _{min} (C _g)	= 0,00821
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 4,04		T _{min} (C _{gk})	= 0,0133
%RE	= 0,33%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



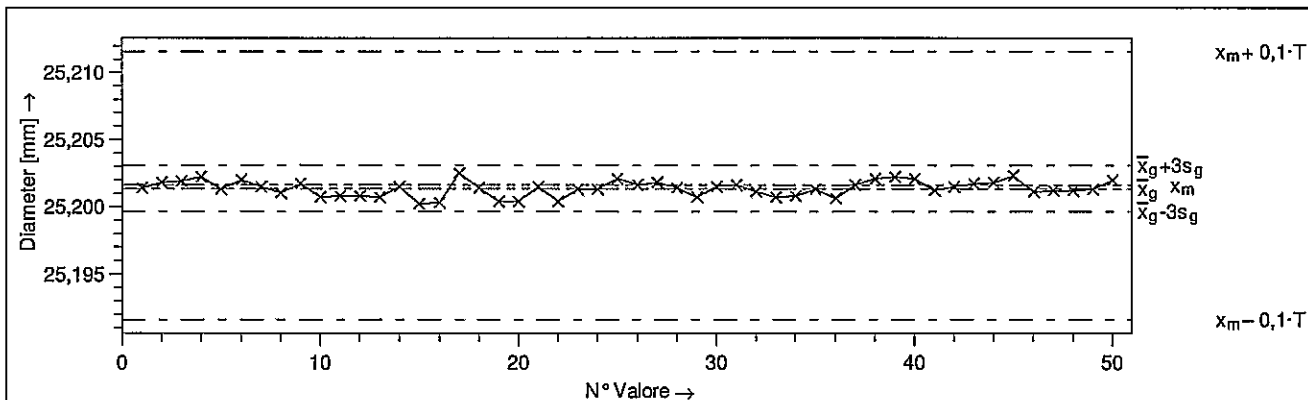
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro		Master		Caratteristica			
Desc. calibro		Desc. mast.	1MM4017202	Desc. Car.	Diameter		
N° calibro		N° master	MJU-404139	N° Caratt.	1		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	25,2016	Val. Nom.	25,2000	LSS	25,2500 $\Delta = 0,0500$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	25,1500	$\Delta = -0,0500$
Nota OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	25,2014	6	25,2020	11	25,2008	16	25,2003	21	25,2015
2	25,2018	7	25,2015	12	25,2008	17	25,2025	22	25,2004
3	25,2019	8	25,2010	13	25,2007	18	25,2014	23	25,2013
4	25,2022	9	25,2017	14	25,2015	19	25,2004	24	25,2013
5	25,2013	10	25,2007	15	25,2002	20	25,2004	25	25,2021
6	25,2016	31	25,2016	36	25,2006	41	25,2012	46	25,2011
7	25,2018	32	25,2011	37	25,2016	42	25,2015	47	25,2012
8	25,2014	33	25,2007	38	25,2021	43	25,2017	48	25,2012
9	25,2007	34	25,2008	39	25,2022	44	25,2018	49	25,2013
10	25,2015	35	25,2013	40	25,2021	45	25,2023	50	25,2020

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 25,201600			$\bar{x}_g$	= 25,201351
LSI	= 25,1500	x _{ming}	= 25,2002	s _g	= 0,000576
LSS	= 25,2500	x _{maxg}	= 25,2025	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00024924
T	= 0,1000	R _g	= 0,0023	n _{eff}	= 50
		n _{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 8,67		T _{min} (C _g)	= 0,0153
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 8,46		T _{min} (C _{gk})	= 0,0178
%RE	= 0,10%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



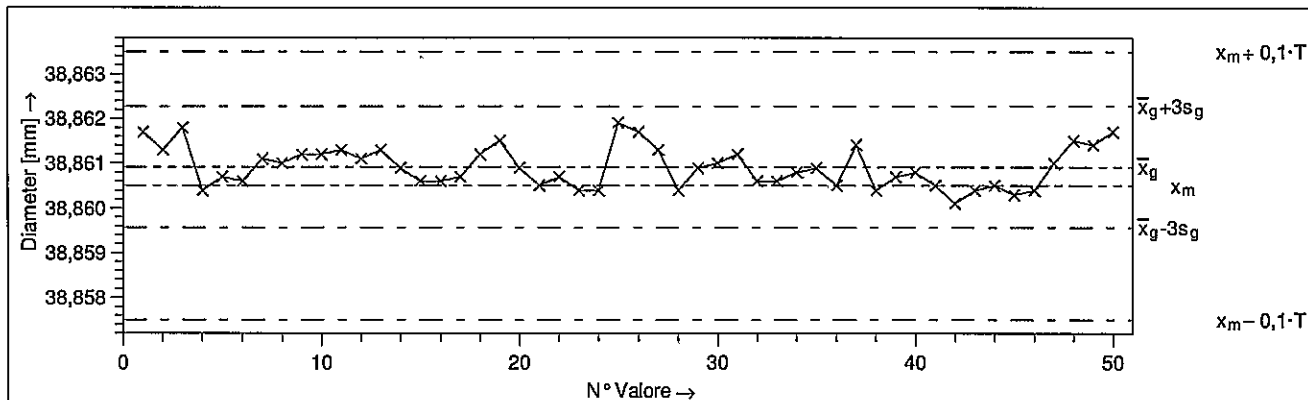
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
2 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro		Master		Caratteristica			
Desc. calibro		Desc. mast.	1MM4017202	Desc. Car.	Diameter		
N° calibro		N° master	MJU-404139	N° Caratt.	2		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	38,8605	Val. Nom.	38,8600	LSS	$38,8750 \overset{\Delta}{=} 0,0150$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm	Unità di m	mm	LSI	$38,8450 \overset{\Delta}{=} -0,0150$
Nota OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	38,8617	6	38,8606	11	38,8613	16	38,8606	21	38,8605
2	38,8613	7	38,8611	12	38,8611	17	38,8607	22	38,8607
3	38,8618	8	38,8610	13	38,8613	18	38,8612	23	38,8604
4	38,8604	9	38,8612	14	38,8609	19	38,8615	24	38,8604
5	38,8607	10	38,8612	15	38,8606	20	38,8609	25	38,8619
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	38,8617	31	38,8612	36	38,8605	41	38,8605	46	38,8604
27	38,8613	32	38,8606	37	38,8614	42	38,8601	47	38,8610
28	38,8604	33	38,8606	38	38,8604	43	38,8604	48	38,8615
29	38,8609	34	38,8608	39	38,8607	44	38,8605	49	38,8614
30	38,8610	35	38,8609	40	38,8608	45	38,8603	50	38,8617

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 38,860500			$\bar{x}_g$	= 38,860921
LSI	= 38,8450	x _{ming}	= 38,8601	s _g	= 0,000453
LSS	= 38,8750	x _{maxg}	= 38,8619	Bi = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00042061
T	= 0,0300	R _g	= 0,0018		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,31		T _{min} (C _g)	= 0,0121
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,85		T _{min} (C _{gk})	= 0,0163
%RE	= 0,33%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



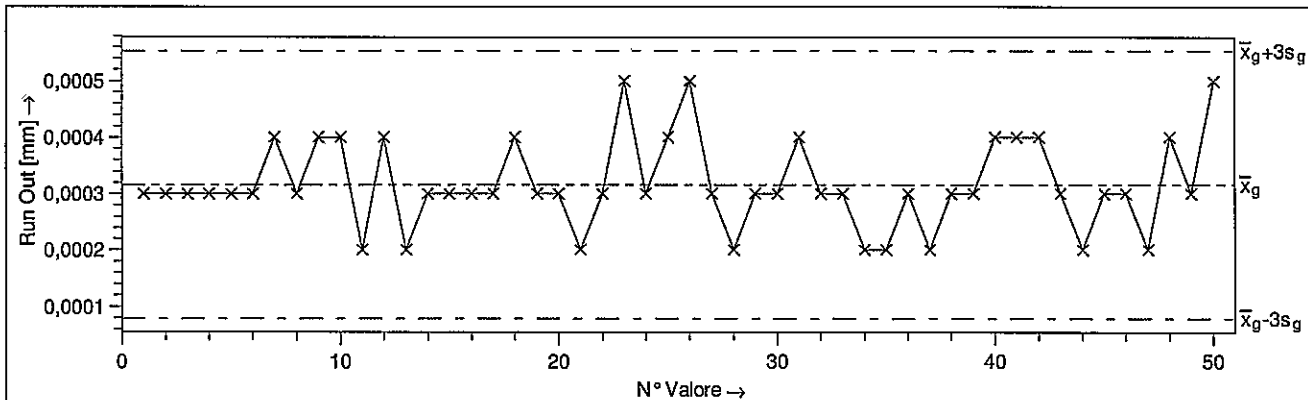
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
3 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro			Master			Caratteristica	
Desc. calibro			Desc. mast.			Desc. Car. Run Out	
N° calibro			N° master			N° Caratt. 3	
Ris. calibro 0,0001			Valore reale mast.			Val. Nom. 0,0000 LSS 0,0300 [^] = 0,0300	
Caus. Pr.			Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 0,0000 [^] = 0,0000	
Nota OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	0,0003	6	0,0003	11	0,0002	16	0,0003	21	0,0002
2	0,0003	7	0,0004	12	0,0004	17	0,0003	22	0,0003
3	0,0003	8	0,0003	13	0,0002	18	0,0004	23	0,0005
4	0,0003	9	0,0004	14	0,0003	19	0,0003	24	0,0003
5	0,0003	10	0,0004	15	0,0003	20	0,0003	25	0,0004
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	0,0005	31	0,0004	36	0,0003	41	0,0004	46	0,0003
27	0,0003	32	0,0003	37	0,0002	42	0,0004	47	0,0002
28	0,0002	33	0,0003	38	0,0003	43	0,0003	48	0,0004
29	0,0003	34	0,0002	39	0,0003	44	0,0002	49	0,0003
30	0,0003	35	0,0002	40	0,0004	45	0,0003	50	0,0005

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= ---			$\bar{x}_g$	= 0,000316
LSI*	= 0,0000	x _{ming}	= 0,0002	s _g	= 0,0000792
LSS	= 0,0300	x _{maxg}	= 0,0005	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= ---
T*	= 0,0300	R _g	= 0,0003		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 18,94		$T_{min}(C_g)$	= 0,00211
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= --- 916			
%RE	= 0,33%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200
Indici di capacità non calcolati				--- 11
GETRAG Corp Group 2011: Type 1				

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

03/06/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

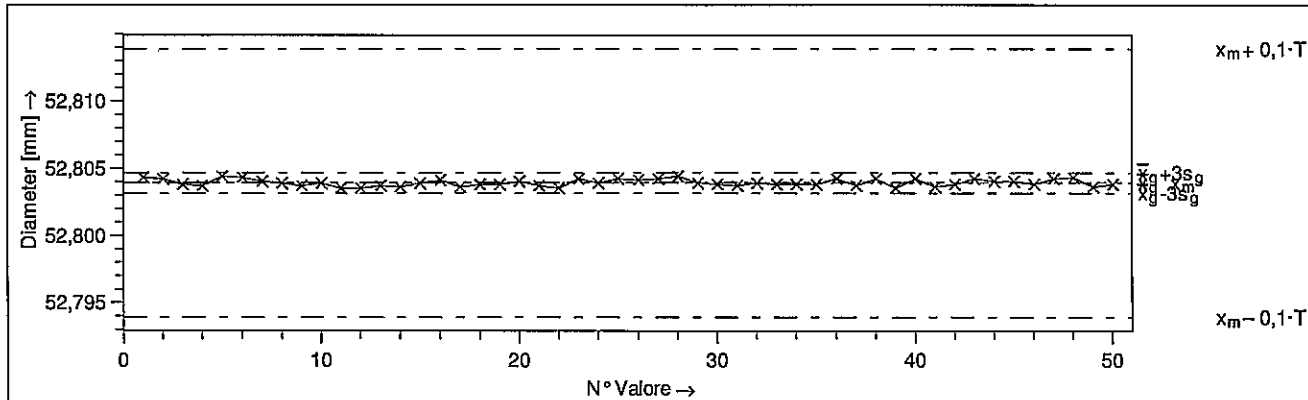
CG CGK- MJU
404139MATR09UT0908 2010-02-16.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
4 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro			Master			Caratteristica	
Desc. calibro			Desc. mast.			Desc. Car.	
N° calibro			N° master			Diameter	
Ris. calibro			Valore reale mast.			N° Caratt.	
Caus. Pr.			Unità di misura			4	
0,0001			52,8039			Val. Nom. 53,6000	
			mm			LSS 53,6500	
						Unità di r mm LSI 53,5500	
						^ = 0,0500	
						^ = -0,0500	
Nota OS2 2506365835							



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	52,8043	6	52,8043	11	52,8035	16	52,8041	21	52,8037
2	52,8042	7	52,8040	12	52,8035	17	52,8036	22	52,8035
3	52,8038	8	52,8039	13	52,8037	18	52,8038	23	52,8042
4	52,8037	9	52,8037	14	52,8036	19	52,8038	24	52,8039
5	52,8044	10	52,8039	15	52,8039	20	52,8040	25	52,8042
i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
26	52,8041	31	52,8037	36	52,8042	41	52,8036	46	52,8038
27	52,8042	32	52,8039	37	52,8037	42	52,8038	47	52,8042
28	52,8044	33	52,8038	38	52,8042	43	52,8042	48	52,8043
29	52,8039	34	52,8038	39	52,8035	44	52,8040	49	52,8036
30	52,8038	35	52,8038	40	52,8042	45	52,8040	50	52,8038

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
$\bar{x}_m$	= 52,803900			$\bar{x}_g$	= 52,803912
LSI	= 53,5500	$x_{min g}$	= 52,8035	s_g	= 0,000257
LSS	= 53,6500	$x_{max g}$	= 52,8044	$ Bi = \bar{x}_g - \bar{x}_m $	= 0,000012438
T	= 0,1000	R_g	= 0,0009	n_{eff}	= 50
		n_{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 19,44		$T_{min}(C_g)$	= 0,00684
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - \bar{x}_m }{2 \cdot s_g}$	= 19,42		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00696
%RE	= 0,10%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



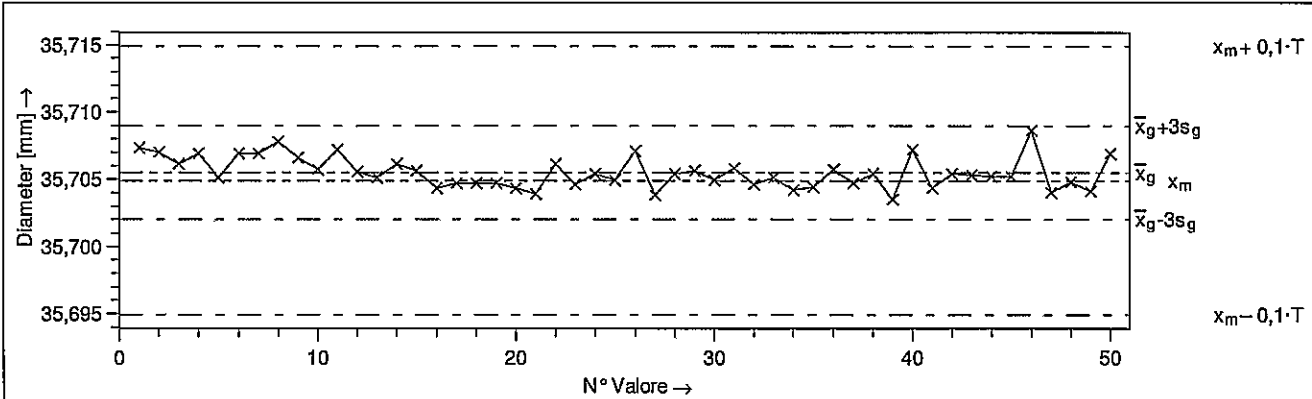
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
5 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.	1MM4017202		Desc. Car.	Diameter	
N° calibro		N° master	MJU-404139		N° Caratt.	5	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	35,7049		Val. Nom.	35,7000	LSS 35,7500 ^Δ = 0,0500
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI	35,6500 ^Δ = -0,0500
Nota		OS2 2506365835					



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	35,7073	6	35,7069	11	35,7072	16	35,7043	21	35,7039
2	35,7070	7	35,7069	12	35,7055	17	35,7047	22	35,7061
3	35,7061	8	35,7078	13	35,7051	18	35,7047	23	35,7046
4	35,7069	9	35,7066	14	35,7061	19	35,7047	24	35,7054
5	35,7051	10	35,7057	15	35,7056	20	35,7043	25	35,7049
6	35,7071	31	35,7058	36	35,7057	41	35,7043	46	35,7086
7	35,7038	32	35,7046	37	35,7047	42	35,7054	47	35,7040
8	35,7054	33	35,7051	38	35,7054	43	35,7053	48	35,7048
9	35,7056	34	35,7042	39	35,7035	44	35,7052	49	35,7041
10	35,7049	35	35,7044	40	35,7072	45	35,7052	50	35,7069

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 35,704900			$\bar{x}_g$	= 35,705493
LSI	= 35,6500	x _{min g}	= 35,7035	s _g	= 0,00116
LSS	= 35,7500	x _{max g}	= 35,7086	B = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00059276
T	= 0,1000	R _g	= 0,0051		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 4,31		T _{min} (C _g)	= 0,0309
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 4,05		T _{min} (C _{gk})	= 0,0368
%RE	= 0,10%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



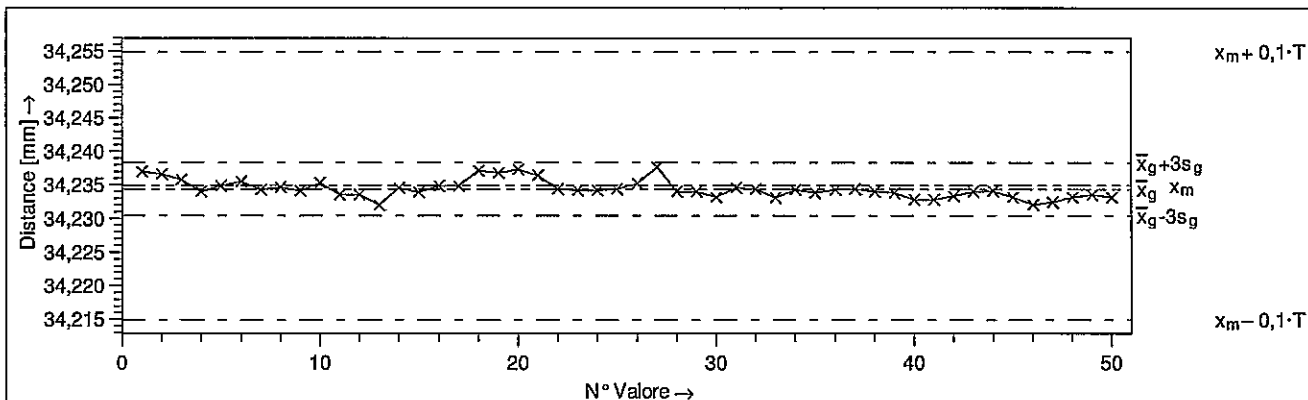
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
6 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro			Master			Caratteristica	
Desc. calibro			Desc. mast.			Desc. Car.	
N° calibro			N° master			N° Caratt.	
Ris. calibro			Valore reale mast.			Val. Nom.	
Caus. Pr.			Unità di misura			Unità di r mm	
OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	34,2370	6	34,2355	11	34,2336	16	34,2349	21	34,2364
2	34,2366	7	34,2343	12	34,2336	17	34,2349	22	34,2344
3	34,2358	8	34,2347	13	34,2320	18	34,2372	23	34,2342
4	34,2340	9	34,2341	14	34,2346	19	34,2368	24	34,2342
5	34,2349	10	34,2353	15	34,2339	20	34,2373	25	34,2344
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	34,2352	31	34,2346	36	34,2343	41	34,2328	46	34,2321
27	34,2377	32	34,2344	37	34,2344	42	34,2334	47	34,2325
28	34,2340	33	34,2331	38	34,2340	43	34,2340	48	34,2332
29	34,2340	34	34,2343	39	34,2338	44	34,2341	49	34,2336
30	34,2332	35	34,2338	40	34,2328	45	34,2332	50	34,2332

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 34,234900			$\bar{x}_g$	= 34,234406
LSI	= 34,1300	x _{min g}	= 34,2320	s _g	= 0,00133
LSS	= 34,3300	x _{max g}	= 34,2377	Bi = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00049446
T	= 0,2000	R _g	= 0,0057	n _{eff}	= 50
		n _{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,54		T _{min} (C _g)	= 0,0353
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 7,35		T _{min} (C _{gk})	= 0,0402
%RE	= 0,05%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

03/06/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

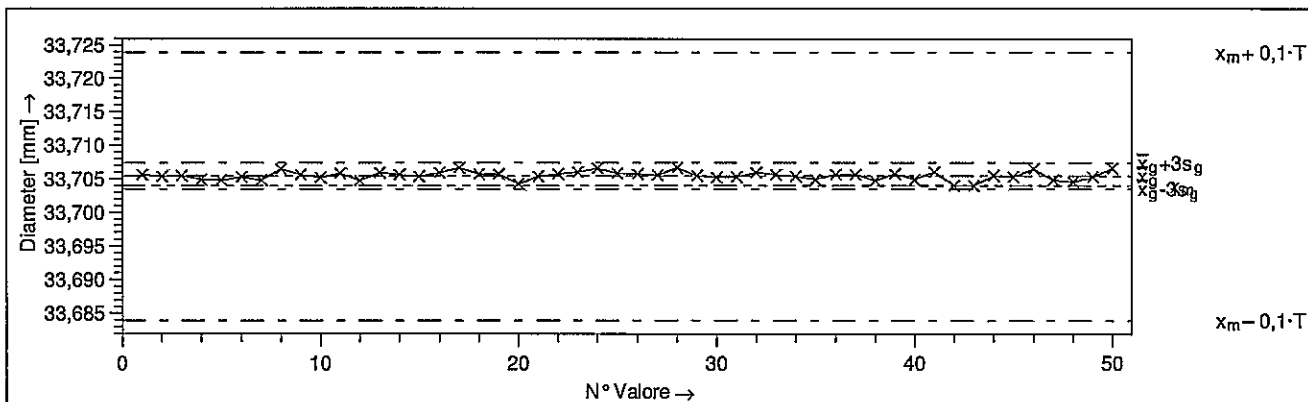
CG CGK- MJU
404139MATR09UT0908 2010-02-16.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
7 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro		Master		Caratteristica			
Desc. calibro		Desc. mast.	1MM4017202	Desc. Car.	Diameter		
N° calibro		N° master	MJU-404139	N° Caratt.	7		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	33,7039	Val. Nom.	33,7000	LSS	$33,8000 \overset{\wedge}{=} 0,1000$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	$33,6000 \overset{\wedge}{=} -0,1000$	
Nota OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	33,7056	6	33,7052	11	33,7058	16	33,7059	21	33,7053
2	33,7053	7	33,7048	12	33,7047	17	33,7066	22	33,7057
3	33,7054	8	33,7064	13	33,7059	18	33,7057	23	33,7060
4	33,7049	9	33,7056	14	33,7056	19	33,7057	24	33,7065
5	33,7048	10	33,7051	15	33,7053	20	33,7042	25	33,7058
6	33,7057	31	33,7052	36	33,7056	41	33,7060	46	33,7064
7	33,7055	32	33,7059	37	33,7056	42	33,7039	47	33,7048
8	33,7066	33	33,7056	38	33,7047	43	33,7039	48	33,7045
9	33,7054	34	33,7053	39	33,7057	44	33,7054	49	33,7052
10	33,7051	35	33,7049	40	33,7049	45	33,7052	50	33,7065

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 33,703900			$\bar{x}_g$	= 33,705427
LSI	= 33,6000	x _{min g}	= 33,7039	s _g	= 0,000634
LSS	= 33,8000	x _{max g}	= 33,7066	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,0015268
T	= 0,2000	R _g	= 0,0027		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 15,77		T _{min} (C _g)	= 0,0169
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 14,57		T _{min} (C _{gk})	= 0,0321
%RE	= 0,05%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



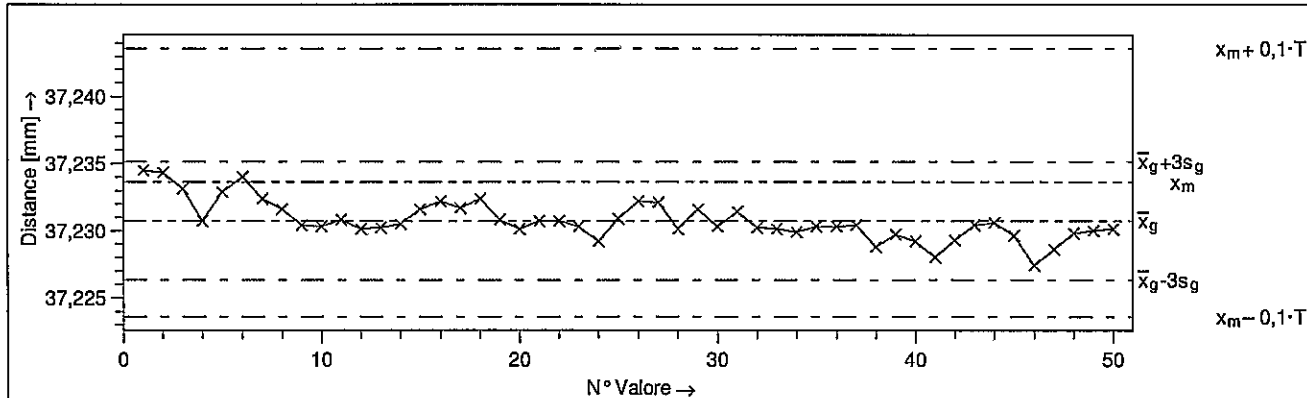
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
8 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.			Desc. Car.		
N° calibro		N° master			N° Caratt.		
Ris. calibro		Valore reale mast.			Val. Nom.		
Caus. Pr.		Unità di misura			Unità di r mm		
OS2 2506365835							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	37,2345	6	37,2340	11	37,2308	16	37,2322	21	37,2307
2	37,2343	7	37,2324	12	37,2301	17	37,2317	22	37,2307
3	37,2331	8	37,2316	13	37,2302	18	37,2324	23	37,2303
4	37,2307	9	37,2304	14	37,2305	19	37,2308	24	37,2292
5	37,2329	10	37,2303	15	37,2316	20	37,2301	25	37,2309
6	37,2322	31	37,2314	36	37,2303	41	37,2280	46	37,2274
7	37,2321	32	37,2302	37	37,2304	42	37,2293	47	37,2286
8	37,2301	33	37,2301	38	37,2288	43	37,2304	48	37,2298
9	37,2316	34	37,2299	39	37,2297	44	37,2306	49	37,2300
10	37,2303	35	37,2303	40	37,2292	45	37,2296	50	37,2301

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 37,233600			$\bar{x}_g$	= 37,230736
LSI	= 37,1800	x _{min g}	= 37,2274	s _g	= 0,00147
LSS	= 37,2800	x _{max g}	= 37,2345	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0028645
T	= 0,1000	R _g	= 0,0071		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,41		T _{min} (C _g)	= 0,0390
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,43		T _{min} (C _{gk})	= 0,0676
%RE	= 0,10%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

03/06/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

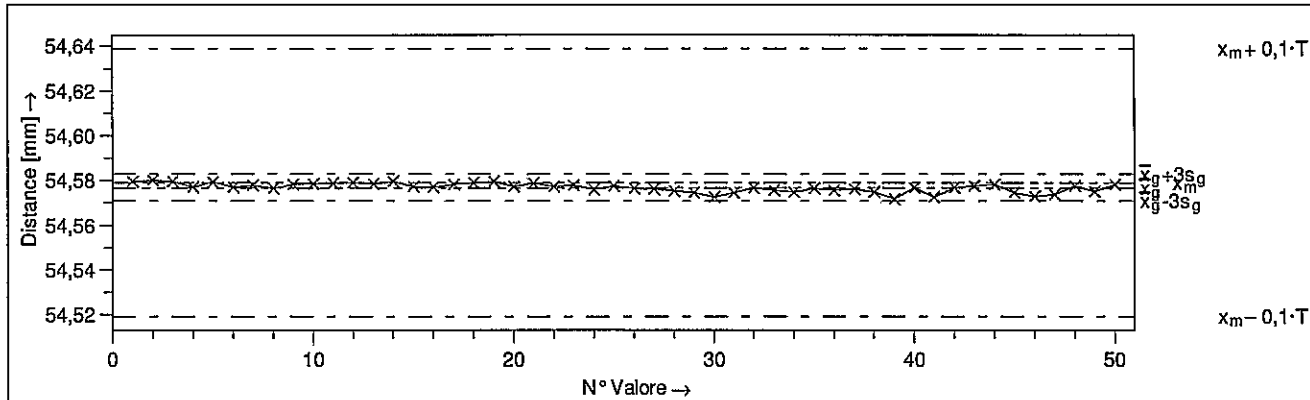
CG CGK- MJU
404139MATR09UT0908 2010-02-16.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
9 / 9

Data od.	03/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Tornitura OS2
Calibro			Master		Caratteristica		
Desc. calibro			Desc. mast.		Desc. Car.		
N° calibro			N° master		N° Caratt.		
Ris. calibro			Valore reale mast.		Val. Nom.		
Caus. Pr.			Unità di misura		Unità di r		
Nota			OS2 2506365835				



i	X _i	i	X _i	i	X _i	i	X _i	i	X _i
1	54,5795	6	54,5769	11	54,5786	16	54,5770	21	54,5788
2	54,5800	7	54,5778	12	54,5789	17	54,5781	22	54,5774
3	54,5794	8	54,5765	13	54,5785	18	54,5789	23	54,5778
4	54,5771	9	54,5781	14	54,5795	19	54,5794	24	54,5759
5	54,5791	10	54,5785	15	54,5772	20	54,5774	25	54,5777
i	X _i	i	X _i	i	X _i	i	X _i	i	X _i
26	54,5766	31	54,5744	36	54,5757	41	54,5726	46	54,5730
27	54,5763	32	54,5768	37	54,5762	42	54,5768	47	54,5738
28	54,5755	33	54,5757	38	54,5749	43	54,5776	48	54,5776
29	54,5746	34	54,5748	39	54,5717	44	54,5780	49	54,5751
30	54,5725	35	54,5766	40	54,5768	45	54,5746	50	54,5780

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 54,579100			$\bar{x}_g$	= 54,576806
LSI	= 54,2800	x _{min g}	= 54,5717	s _g	= 0,00199
LSS	= 54,8800	x _{max g}	= 54,5800	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0022942
T	= 0,6000	R _g	= 0,0083		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 15,07		T _{min} (C _g)	= 0,0530
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 14,50		T _{min} (C _{gk})	= 0,0759
%RE	= 0,02%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

03/06/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

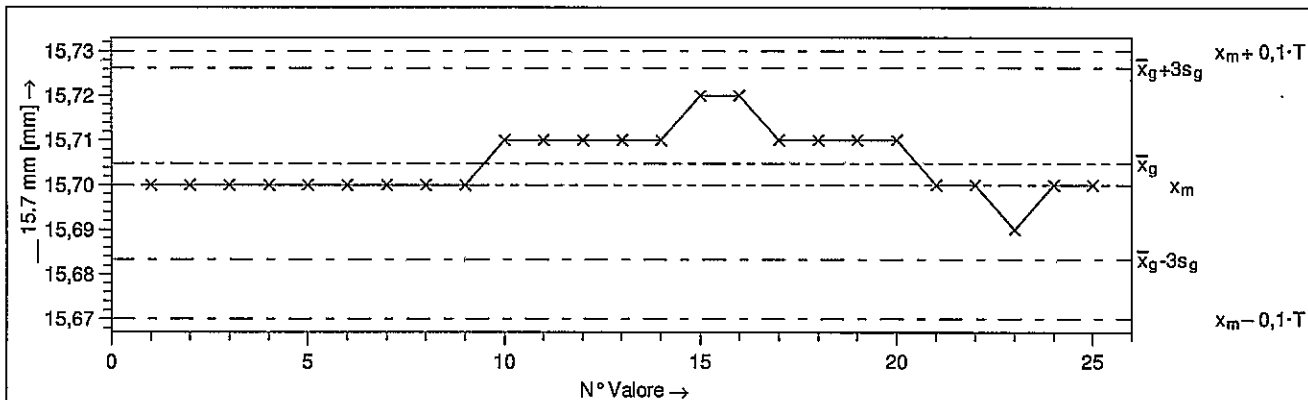
CG CGK- MJU
404139MATR09UT0908 2010-02-16.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	19/02/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 23
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Tamp. conico autoc.	Desc. mast.	Anello master		Desc. Car. __ 15.7 mm		
N° calibro	MIR 453378 002	N° master	MJU 404706 002		N° Caratt. Profondità		
Ris. calibro	0,01	Valore reale mast.	15,7		Val. Nom. 15,70	LSS 15,80	$\Delta = 0,10$
Caus. Pr.	CG	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 15,50	$\Delta = -0,20$
Nota							



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	15,70	6	15,70	11	15,71	16	15,72	21	15,70
2	15,70	7	15,70	12	15,71	17	15,71	22	15,70
3	15,70	8	15,70	13	15,71	18	15,71	23	15,69
4	15,70	9	15,70	14	15,71	19	15,71	24	15,70
5	15,70	10	15,71	15	15,72	20	15,71	25	15,70

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 15,7000			$\bar{x}_g$	= 15,7048
LSI	= 15,50	$x_{min g}$	= 15,69	s_g	= 0,00714
LSS	= 15,80	$x_{max g}$	= 15,72	$ Bi = \bar{x}_g - x_m $	= 0,0048000
T	= 0,30	R_g	= 0,03	n_{eff}	= 25
		n_{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 2,10		$T_{min}(C_g)$	= 0,190
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 1,76		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,238
%RE	= 3,33%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



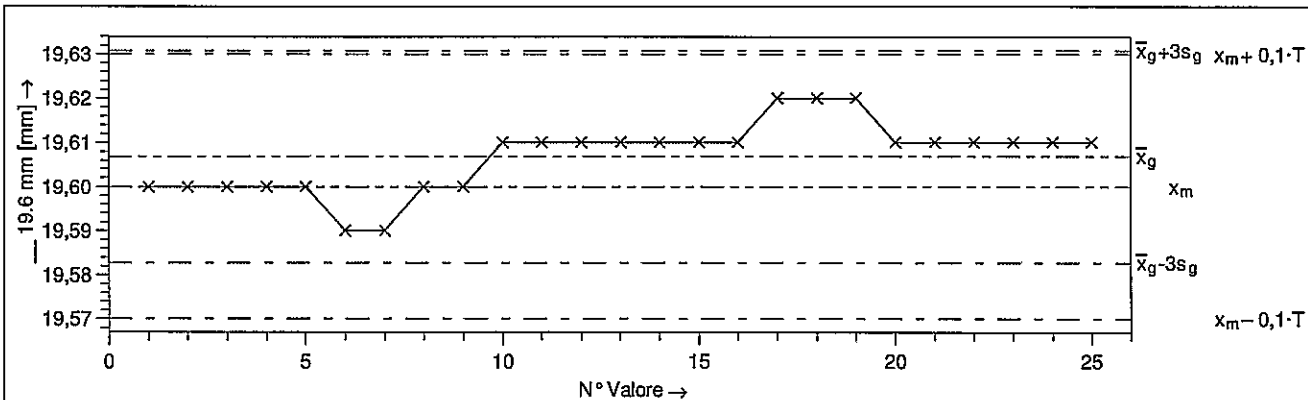
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	19/02/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 23
Calibro		Master		Caratteristica			
Desc. calibro	Tamp. conico autoc.	Desc. mast.	Anello master	Desc. Car.	___ 19.6 mm		
N° calibro	MIR 401040 002	N° master	MJU 404132	N° Caratt.	Profondità		
Ris. calibro	0,01	Valore reale mast.	19,6	Val. Nom.	19,60	LSS	19,70 $\Delta = 0,10$
Caus. Pr.	Studio MSA tipo 1	Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	19,40	$\Delta = -0,20$
Nota L'azzeramento dello strumento è stato effettuato sull'albero Marposs OUTPUT II MJU 404132							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	19,60	6	19,59	11	19,61	16	19,61	21	19,61
2	19,60	7	19,59	12	19,61	17	19,62	22	19,61
3	19,60	8	19,60	13	19,61	18	19,62	23	19,61
4	19,60	9	19,60	14	19,61	19	19,62	24	19,61
5	19,60	10	19,61	15	19,61	20	19,61	25	19,61

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 19,6000			$\bar{x}_g$	= 19,6068
LSI	= 19,40	x _{min g}	= 19,59	s _g	= 0,00802
LSS	= 19,70	x _{max g}	= 19,62	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0068000
T	= 0,30	R _g	= 0,03		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 1,87		T _{min} (C _g)	= 0,213
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 1,45		T _{min} (C _{gk})	= 0,281
%RE	= 3,33%		T _{min} (%RE)	= 0,200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



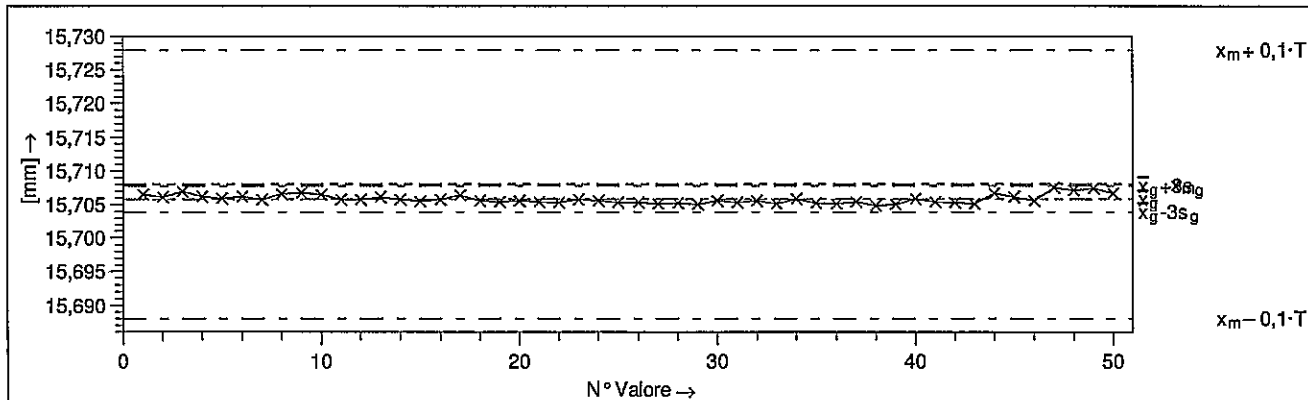
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 4

Data od.	30/05/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master-shaft			Desc. Car.	
N° calibro		N° master Master-shaft			N° Caratt. 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast. 15,708			Val. Nom. 15,7000	LSS 15,8000 ^Δ = 0,1000
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm	LSI 15,6000 ^Δ = -0,1000
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	15,7065	6	15,7062	11	15,7057	16	15,7057	21	15,7054
2	15,7061	7	15,7057	12	15,7057	17	15,7064	22	15,7053
3	15,7069	8	15,7066	13	15,7061	18	15,7056	23	15,7057
4	15,7062	9	15,7068	14	15,7057	19	15,7054	24	15,7056
5	15,7059	10	15,7065	15	15,7055	20	15,7056	25	15,7053
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	15,7053	31	15,7053	36	15,7051	41	15,7054	46	15,7056
27	15,7051	32	15,7056	37	15,7054	42	15,7053	47	15,7075
28	15,7052	33	15,7051	38	15,7048	43	15,7051	48	15,7071
29	15,7050	34	15,7058	39	15,7050	44	15,7067	49	15,7074
30	15,7056	35	15,7052	40	15,7058	45	15,7061	50	15,7067

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 15,708000			$\bar{x}_g$	= 15,705806
LSI	= 15,6000	x _{min g}	= 15,7048	s _g	= 0,000651
LSS	= 15,8000	x _{max g}	= 15,7075	BI = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0021942
T	= 0,2000	R _g	= 0,0027		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 15,35		T _{min} (C _g)	= 0,0173
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 13,67		T _{min} (C _{gk})	= 0,0393
%RE	= 0,05%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

30/05/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

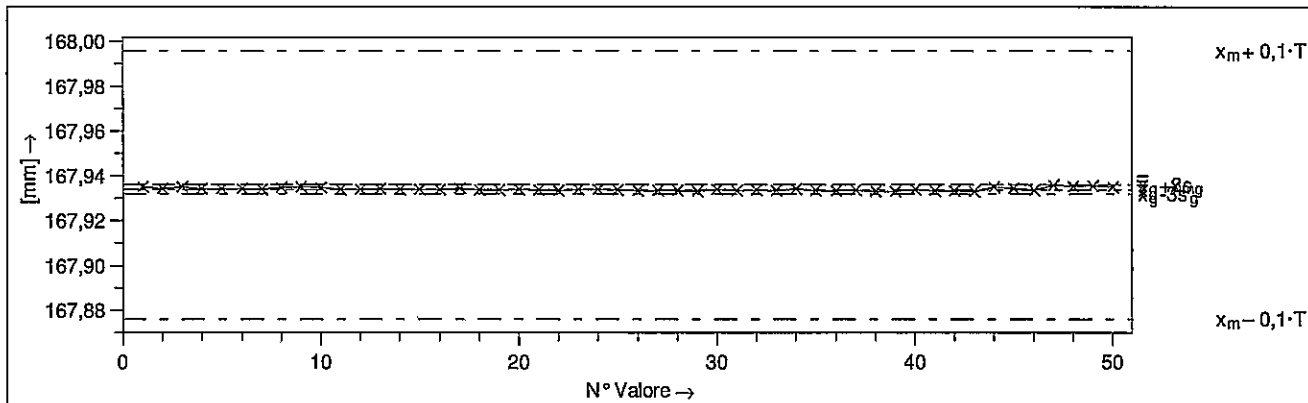
CG-CGK-EBA10051.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
2 / 4

Data od.	30/05/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master-shaft			Desc. Car.	
N° calibro		N° master Master-shaft			N° Caratt. 2	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 167,936			Val. Nom. 167,9200 LSS 168,220 ^Δ = 0,3000	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 167,620 ^Δ = -0,3000	
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	167,9349	6	167,9343	11	167,9338	16	167,9339	21	167,9336
2	167,9342	7	167,9338	12	167,9339	17	167,9345	22	167,9335
3	167,9350	8	167,9347	13	167,9342	18	167,9337	23	167,9339
4	167,9343	9	167,9350	14	167,9339	19	167,9337	24	167,9338
5	167,9342	10	167,9348	15	167,9339	20	167,9338	25	167,9336
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	167,9335	31	167,9335	36	167,9333	41	167,9335	46	167,9337
27	167,9333	32	167,9337	37	167,9336	42	167,9335	47	167,9359
28	167,9334	33	167,9334	38	167,9332	43	167,9332	48	167,9354
29	167,9332	34	167,9342	39	167,9332	44	167,9349	49	167,9357
30	167,9338	35	167,9334	40	167,9338	45	167,9345	50	167,9350

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 167,936000			$\bar{x}_g$	= 167,934012
LSI	= 167,6200	x _{min g}	= 167,9332	s _g	= 0,000671
LSS	= 168,2200	x _{max g}	= 167,9359	Bi = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0019878
T	= 0,6000	R _g	= 0,0027		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 44,73		T _{min} (C _g)	= 0,0178
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 43,25		T _{min} (C _{gk})	= 0,0377
%RE	= 0,02%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



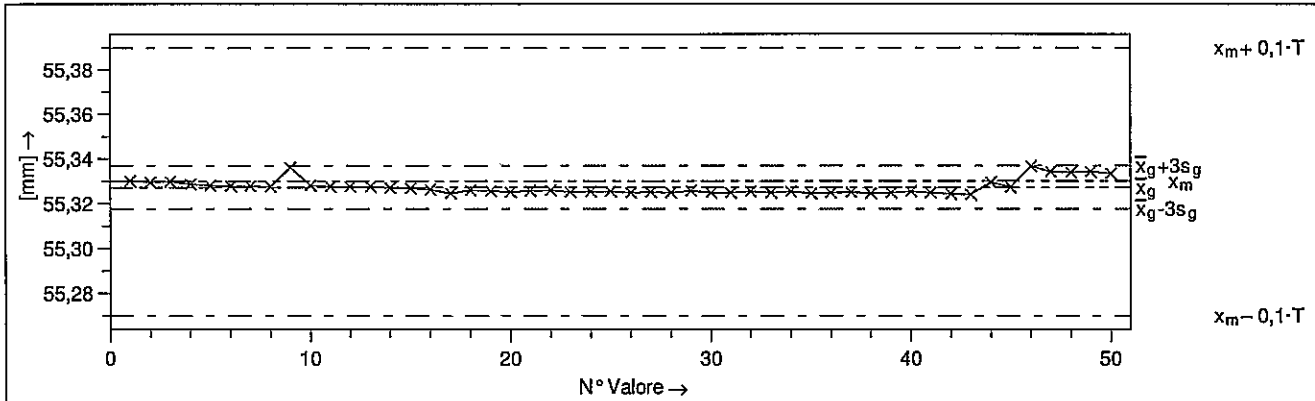
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
3 / 4

Data od.	30/05/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master-shaft			Desc. Car.	
N° calibro		N° master Master-shaft			N° Caratt. 3	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 55,33			Val. Nom. 55,3300 LSS 55,6300 ^Δ = 0,3000	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 55,0300 ^Δ = -0,3000	
Nota						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	55,3301	6	55,3278	11	55,3276	16	55,3264	21	55,3256
2	55,3296	7	55,3279	12	55,3277	17	55,3247	22	55,3259
3	55,3298	8	55,3276	13	55,3277	18	55,3259	23	55,3251
4	55,3288	9	55,3362	14	55,3270	19	55,3258	24	55,3255
5	55,3283	10	55,3283	15	55,3269	20	55,3252	25	55,3253
i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
26	55,3250	31	55,3248	36	55,3249	41	55,3249	46	55,3369
27	55,3251	32	55,3253	37	55,3252	42	55,3242	47	55,3342
28	55,3250	33	55,3249	38	55,3246	43	55,3241	48	55,3339
29	55,3256	34	55,3253	39	55,3248	44	55,3296	49	55,3342
30	55,3250	35	55,3247	40	55,3254	45	55,3274	50	55,3334

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 55,330000			$\bar{x}_g$	= 55,327304
LSI	= 55,0300	$x_{min g}$	= 55,3241	s_g	= 0,00324
LSS	= 55,6300	$x_{max g}$	= 55,3369	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,0026962
T	= 0,6000	R_g	= 0,0128	n_{eff}	= 50
		n_{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 9,26		$T_{min}(C_g)$	= 0,0862
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 8,85		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,113
%RE	= 0,02%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

30/05/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

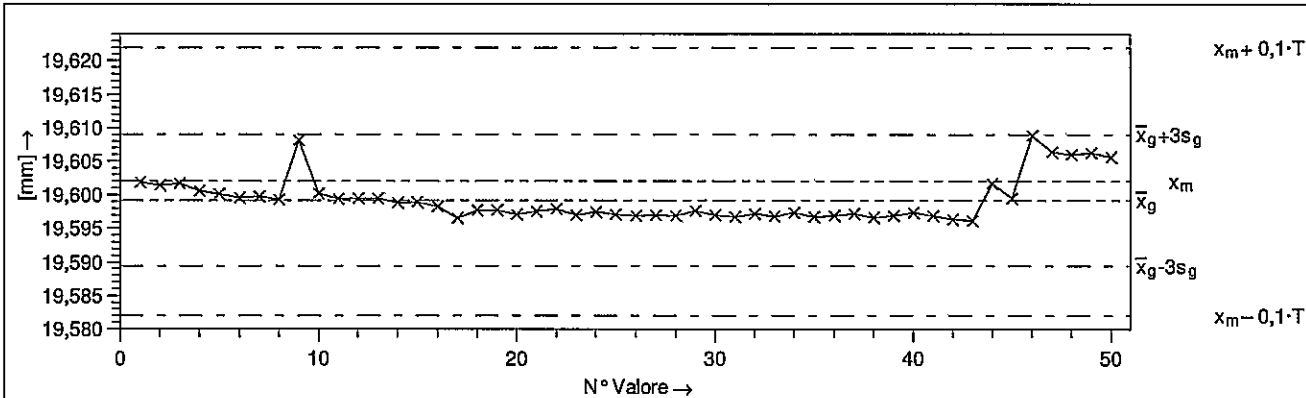
CG-CGK-EBA10051.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
4 / 4

Data od.	30/05/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master-shaft			Desc. Car.	
N° calibro		N° master Master-shaft			N° Caratt. 4	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 19,602			Val. Nom. 19,6000 LSS 19,7000 $\overset{\wedge}{=} 0,1000$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 19,5000 $\overset{\wedge}{=} -0,1000$	
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	19,6019	6	19,5996	11	19,5994	16	19,5983	21	19,5975
2	19,6014	7	19,5997	12	19,5995	17	19,5965	22	19,5979
3	19,6017	8	19,5993	13	19,5995	18	19,5977	23	19,5970
4	19,6006	9	19,6081	14	19,5988	19	19,5977	24	19,5974
5	19,6001	10	19,6002	15	19,5989	20	19,5971	25	19,5971
i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
26	19,5969	31	19,5967	36	19,5969	41	19,5969	46	19,6089
27	19,5970	32	19,5972	37	19,5972	42	19,5963	47	19,6064
28	19,5969	33	19,5968	38	19,5966	43	19,5961	48	19,6060
29	19,5976	34	19,5973	39	19,5969	44	19,6017	49	19,6063
30	19,5970	35	19,5967	40	19,5973	45	19,5995	50	19,6056

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 19,602000			$\bar{x}_g$	= 19,599232
LSI	= 19,5000	x _{min g}	= 19,5961	s _g	= 0,00327
LSS	= 19,7000	x _{max g}	= 19,6089	Bi = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0027676
T	= 0,2000	R _g	= 0,0128		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,06		T _{min} (C _g)	= 0,0869
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,64		T _{min} (C _{gk})	= 0,115
%RE	= 0,05%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

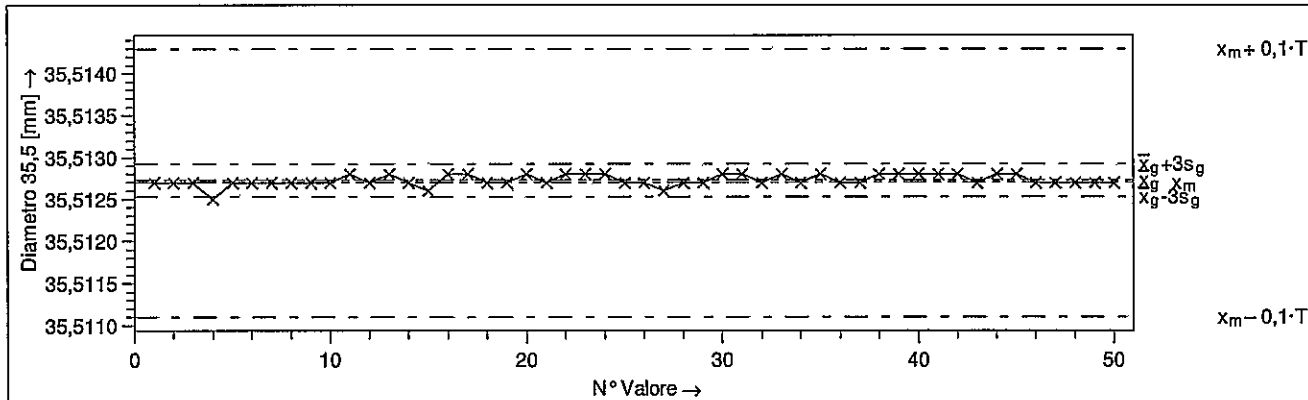
Encrypted	Name	Type	Modified	Size
No	1 Centratatura_CG-CGK-EBA10051...	Adobe Acrobat ...	11/12/2014 12:45	86.546
No	1 Centratatura_MIR 401040 002_GC...	Adobe Acrobat ...	19/02/2014 14:14	25.830
No	1 Centratatura_MIR 453378 002_GC...	Adobe Acrobat ...	19/02/2014 14:15	25.585
No	2 Tornitura_CG CGK- MJU 40413...	Adobe Acrobat ...	11/12/2014 13:19	181.807
No	3 Dentatura_MAR 402090 028_OS...	Adobe Acrobat ...	22/11/2014 13:12	25.774
No	4 Rullatura_MAR 402089 011_OU...	Adobe Acrobat ...	22/11/2014 14:24	25.950
No	4 Rullatura_MAR 402090 040_OU...	Adobe Acrobat ...	22/11/2014 14:27	25.919
No	4 Rullatura_MAR 402090 043_OU...	Adobe Acrobat ...	22/11/2014 14:34	25.973
No	5 Foratura_MUM 450456 001_AT...	Adobe Acrobat ...	11/01/2014 14:41	85.157
No	7 Rettifica Diametri MAR 402245 0...	Adobe Acrobat ...	30/08/2014 13:15	142.341
No	8 Levigatura_MAR 402090 008_O...	Adobe Acrobat ...	22/11/2014 14:02	25.746
No	8 Levigatura_MAR 402090 029_O...	Adobe Acrobat ...	29/11/2014 10:50	25.684
No	9 Finitura Diametri_MUM 401150_...	Adobe Acrobat ...	30/08/2014 12:46	86.314
	13 file(s)			788.626



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 4

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro	BANCO_DI_MISURA	Desc. mast.	CALIBRO		Desc. Car.	Diametro 35,5
N° calibro	MUM 401150	N° master	CALIBRO		N° Caratt.	1
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	35,5127		Val. Nom. 35,5000	LSS 35,5280 $\overset{\wedge}{=} 0,0280$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 35,5120 $\overset{\wedge}{=} 0,0120$
Nota		Banco MUM 401150				



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	35,5127	6	35,5127	11	35,5128	16	35,5128	21	35,5127
2	35,5127	7	35,5127	12	35,5127	17	35,5128	22	35,5128
3	35,5127	8	35,5127	13	35,5128	18	35,5127	23	35,5128
4	35,5125	9	35,5127	14	35,5127	19	35,5127	24	35,5128
5	35,5127	10	35,5127	15	35,5126	20	35,5128	25	35,5127
6	35,5127	11	35,5128	16	35,5127	21	35,5128	26	35,5127
7	35,5126	12	35,5127	17	35,5127	22	35,5128	27	35,5127
8	35,5127	13	35,5128	18	35,5127	23	35,5127	28	35,5127
9	35,5127	14	35,5127	19	35,5128	24	35,5127	29	35,5127
10	35,5128	15	35,5128	20	35,5128	25	35,5128	30	35,5128
11	35,5127	16	35,5128	21	35,5128	26	35,5127		
12	35,5126	17	35,5127	22	35,5128	27	35,5127		
13	35,5127	18	35,5128	23	35,5127	28	35,5127		
14	35,5127	19	35,5128	24	35,5127	29	35,5127		
15	35,5127	20	35,5128	25	35,5128	30	35,5128		
16	35,5128	21	35,5128	26	35,5127				
17	35,5128	22	35,5128	27	35,5127				
18	35,5127	23	35,5127	28	35,5127				
19	35,5127	24	35,5127	29	35,5127				
20	35,5128	25	35,5128	30	35,5128				
21	35,5128	26	35,5127						
22	35,5128	27	35,5127						
23	35,5127	28	35,5127						
24	35,5127	29	35,5127						
25	35,5128	30	35,5128						
26	35,5128								
27	35,5128								
28	35,5127								
29	35,5128								
30	35,5128								

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 35,512700			$\bar{x}_g$	= 35,512730
LSI	= 35,5120	x _{min g}	= 35,5125	s _g	= 0,0000647
LSS	= 35,5280	x _{max g}	= 35,5128	Bi = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,000030000
T	= 0,0160	R _g	= 0,0003	n _{eff}	= 50
		n _{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

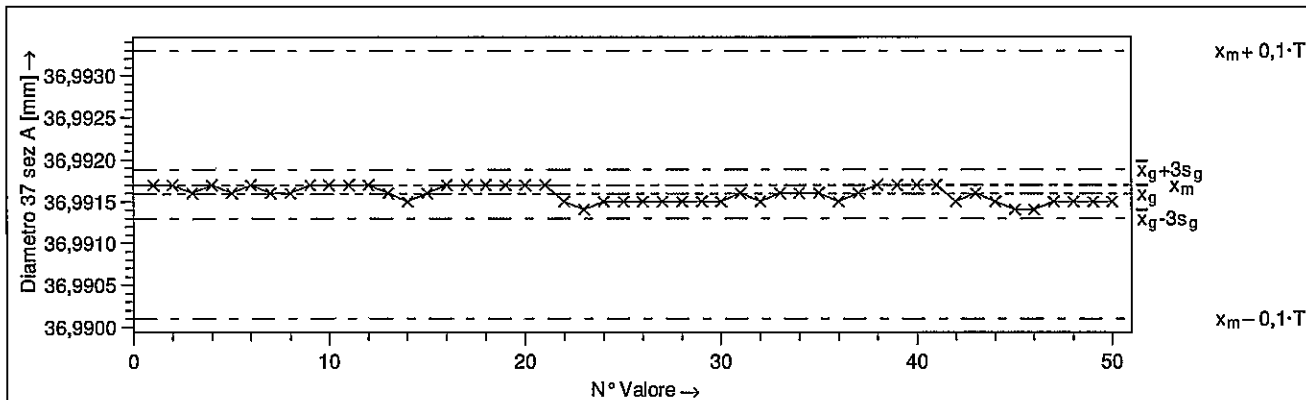
$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 12,37		T _{min} (C _g)	= 0,00172
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 12,14		T _{min} (C _{gk})	= 0,00202
%RE	= 0,63%		T _{min} (%RE)	= 0,00200
Sistema di misura capace (%RE, C _g , C _{gk})				
GETRAG Corp Group 2011: Type 1				



Capacità strumenti di misura

Pagina
2 / 4

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master		Caratteristica		
Desc. calibro	BANCO_DI_MISURA	Desc. mast.	CALIBRO	Desc. Car.	Diametro 37 sez A	
N° calibro	MUM 401150	N° master	CALIBRO	N° Caratt.	2	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	36,9917	Val. Nom.	37,0000	LSS $\Delta = 0,0000$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	36,9840 $\Delta = -0,0160$
Nota Banco MUM 401150						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	36,9917	6	36,9917	11	36,9917	16	36,9917	21	36,9917
2	36,9917	7	36,9916	12	36,9917	17	36,9917	22	36,9915
3	36,9916	8	36,9916	13	36,9916	18	36,9917	23	36,9914
4	36,9917	9	36,9917	14	36,9915	19	36,9917	24	36,9915
5	36,9916	10	36,9917	15	36,9916	20	36,9917	25	36,9915
i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
26	36,9915	31	36,9916	36	36,9915	41	36,9917	46	36,9914
27	36,9915	32	36,9915	37	36,9916	42	36,9915	47	36,9915
28	36,9915	33	36,9916	38	36,9917	43	36,9916	48	36,9915
29	36,9915	34	36,9916	39	36,9917	44	36,9915	49	36,9915
30	36,9915	35	36,9916	40	36,9917	45	36,9914	50	36,9915

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 36,991700			$\bar{x}_g$	= 36,991590
LSI	= 36,9840	$x_{min g}$	= 36,9914	s_g	= 0,0000974
LSS	= 37,0000	$x_{max g}$	= 36,9917	$ Bi = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00011000
T	= 0,0160	R_g	= 0,0003		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 8,21		$T_{min}(C_g)$	= 0,00259
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 7,65		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00369
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____ Firma _____ Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

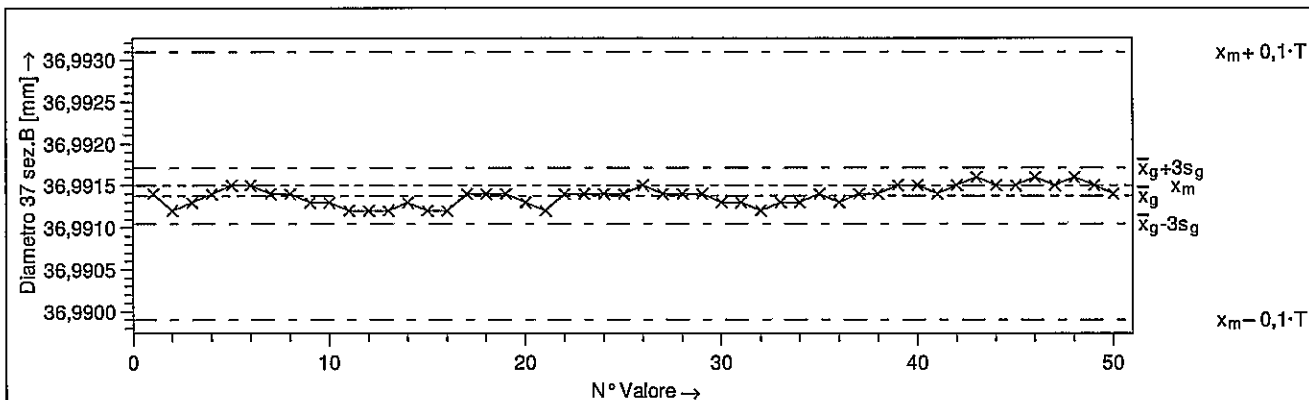
02101620.DFD



Capacità strumenti di misura

Pagina
3 / 4

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro	BANCO_DI_MISURA	Desc. mast.	CALIBRO		Desc. Car.	Diametro 37 sez.B
N° calibro	MUM 401150	N° master	CALIBRO		N° Caratt.	3
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	36,9915		Val. Nom.	37,0000 LSS 37,0000 $\overset{\wedge}{=} 0,0000$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 36,9840 $\overset{\wedge}{=} -0,0160$
Nota	Banco MUM 401150					



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	36,9914	6	36,9915	11	36,9912	16	36,9912	21	36,9912
2	36,9912	7	36,9914	12	36,9912	17	36,9914	22	36,9914
3	36,9913	8	36,9914	13	36,9912	18	36,9914	23	36,9914
4	36,9914	9	36,9913	14	36,9913	19	36,9914	24	36,9914
5	36,9915	10	36,9913	15	36,9912	20	36,9913	25	36,9914
i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
26	36,9915	31	36,9913	36	36,9913	41	36,9914	46	36,9916
27	36,9914	32	36,9912	37	36,9914	42	36,9915	47	36,9915
28	36,9914	33	36,9913	38	36,9914	43	36,9916	48	36,9916
29	36,9914	34	36,9913	39	36,9915	44	36,9915	49	36,9915
30	36,9913	35	36,9914	40	36,9915	45	36,9915	50	36,9914

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 36,991500			$\bar{x}_g$	= 36,991380
LSI	= 36,9840	$x_{min g}$	= 36,9912	s_g	= 0,000112
LSS	= 37,0000	$x_{max g}$	= 36,9916	$ Bi = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00012000
T	= 0,0160	R_g	= 0,0004		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,11		$T_{min}(C_g)$	= 0,00299
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 6,58		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00419
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____ Firma _____ Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

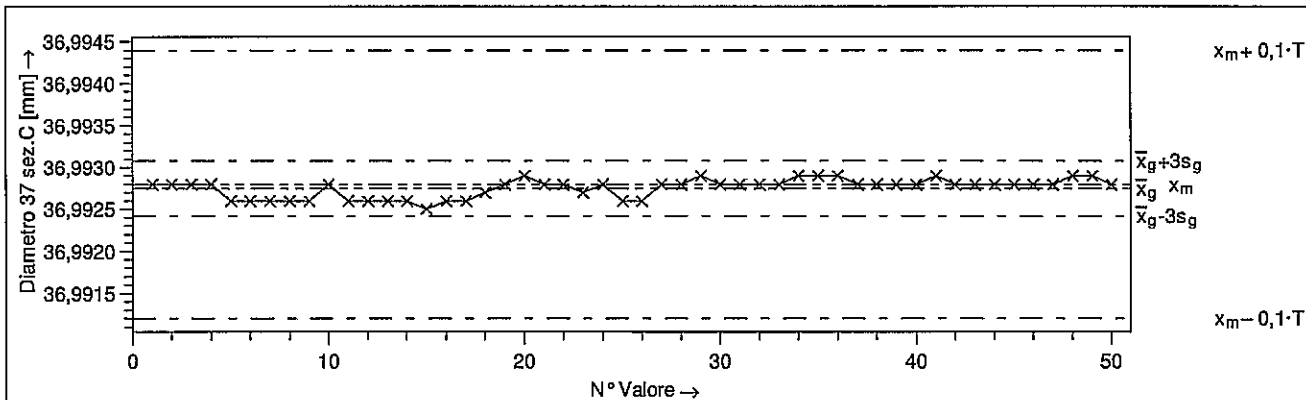
02101620.DFD



Capacità strumenti di misura

Pagina
4 / 4

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro	BANCO_DI_MISURA	Desc. mast.	CALIBRO		Desc. Car.	Diametro 37 sez.C
N° calibro	MUM 401150	N° master	CALIBRO		N° Caratt.	4
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	36,9928		Val. Nom.	37,0000 LSS 37,0000 $\Delta = 0,0000$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di m mm	LSI 36,9840 $\Delta = -0,0160$
Nota	Banco MUM 401150					



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	36,9928	6	36,9926	11	36,9926	16	36,9926	21	36,9928
2	36,9928	7	36,9926	12	36,9926	17	36,9926	22	36,9928
3	36,9928	8	36,9926	13	36,9926	18	36,9927	23	36,9927
4	36,9928	9	36,9926	14	36,9926	19	36,9928	24	36,9928
5	36,9926	10	36,9928	15	36,9925	20	36,9929	25	36,9926
6	36,9926	11	36,9928	16	36,9929	21	36,9929	26	36,9928
7	36,9928	12	36,9928	17	36,9928	22	36,9928	27	36,9928
8	36,9928	13	36,9928	18	36,9928	23	36,9928	28	36,9929
9	36,9929	14	36,9928	19	36,9928	24	36,9928	29	36,9929
10	36,9928	15	36,9929	20	36,9928	25	36,9928	30	36,9928
11	36,9928	16	36,9929	21	36,9928	26	36,9928	31	36,9928
12	36,9928	17	36,9928	22	36,9928	27	36,9928	32	36,9928
13	36,9928	18	36,9928	23	36,9928	28	36,9928	33	36,9928
14	36,9928	19	36,9928	24	36,9928	29	36,9928	34	36,9928
15	36,9928	20	36,9928	25	36,9928	30	36,9928	35	36,9929
16	36,9928	21	36,9928	26	36,9928	31	36,9928	36	36,9928
17	36,9928	22	36,9928	27	36,9928	32	36,9928	37	36,9928
18	36,9928	23	36,9928	28	36,9928	33	36,9928	38	36,9928
19	36,9928	24	36,9928	29	36,9928	34	36,9928	39	36,9928
20	36,9928	25	36,9928	30	36,9928	35	36,9929	40	36,9928
21	36,9928	26	36,9928	31	36,9928	36	36,9928	41	36,9928
22	36,9928	27	36,9928	32	36,9928	37	36,9928	42	36,9928
23	36,9928	28	36,9928	33	36,9928	38	36,9928	43	36,9928
24	36,9928	29	36,9928	34	36,9928	39	36,9928	44	36,9928
25	36,9928	30	36,9928	35	36,9929	40	36,9928	45	36,9928
26	36,9928	31	36,9928	36	36,9928	41	36,9928	46	36,9928
27	36,9928	32	36,9928	37	36,9928	42	36,9928	47	36,9928
28	36,9928	33	36,9928	38	36,9928	43	36,9928	48	36,9929
29	36,9929	34	36,9928	39	36,9928	44	36,9928	49	36,9929
30	36,9928	35	36,9929	40	36,9928	45	36,9928	50	36,9928

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 36,992800			$\bar{x}_g$	= 36,992754
LSI	= 36,9840	$x_{min g}$	= 36,9925	s_g	= 0,000111
LSS	= 37,0000	$x_{max g}$	= 36,9929	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,000046000
T	= 0,0160	R_g	= 0,0004	n_{eff}	= 50
		n_{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,20		$T_{min}(C_g)$	= 0,00296
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 7,00		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00341
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____ Firma _____ Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

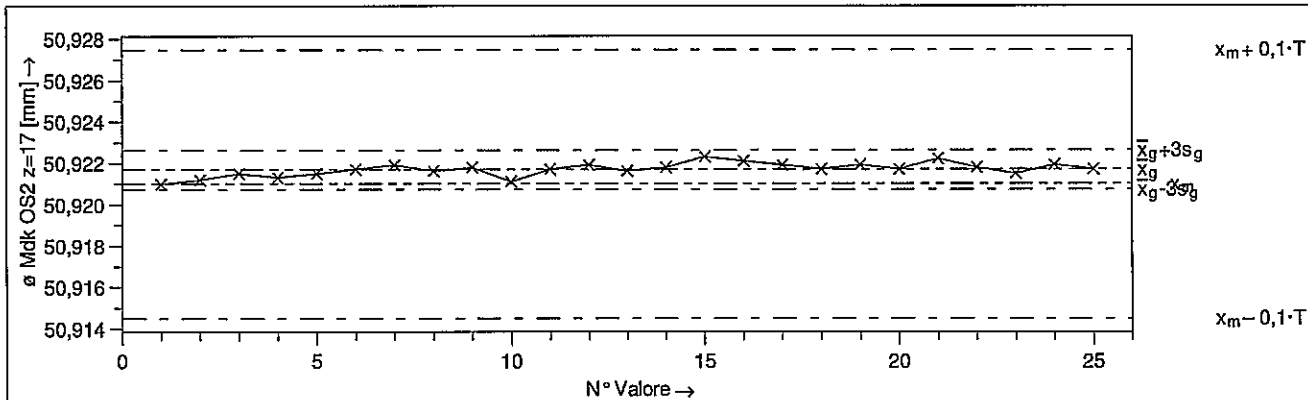
02101620.DFD



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	29/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Levigatura OS2
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Calibro a Forcella	Desc. mast.	250.6.3658.35		Desc. Car.	ø Mdk OS2 z=17	
N° calibro	MAR 402090 029	N° master	MVZ 470321 002		N° Caratt.	Studio Tipo 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	50,921		Val. Nom.	50,9205	LSS 50,9530 $\overset{\wedge}{=} 0,0325$
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 50,8880	$\overset{\wedge}{=} -0,0325$
Nota	Calibro a Forcella per controllo øMdk OS2 allestito per codici lavorazione Ford e Renault Prova di MSA 1 su codice						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	50,9210	6	50,9217	11	50,9217	16	50,9221	21	50,9222
2	50,9212	7	50,9219	12	50,9219	17	50,9219	22	50,9218
3	50,9215	8	50,9216	13	50,9216	18	50,9217	23	50,9215
4	50,9213	9	50,9218	14	50,9218	19	50,9219	24	50,9219
5	50,9215	10	50,9211	15	50,9223	20	50,9217	25	50,9217

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 50,921000			$\bar{x}_g$	= 50,921692
LSI	= 50,8880	$x_{min g}$	= 50,9210	s_g	= 0,000316
LSS	= 50,9530	$x_{max g}$	= 50,9223	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00069200
T	= 0,0650	R_g	= 0,0013	n_{eff}	= 25
		n_{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 10,28		$T_{min}(C_g)$	= 0,00841
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 9,19		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,0153
%RE	= 0,15%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

29/11/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

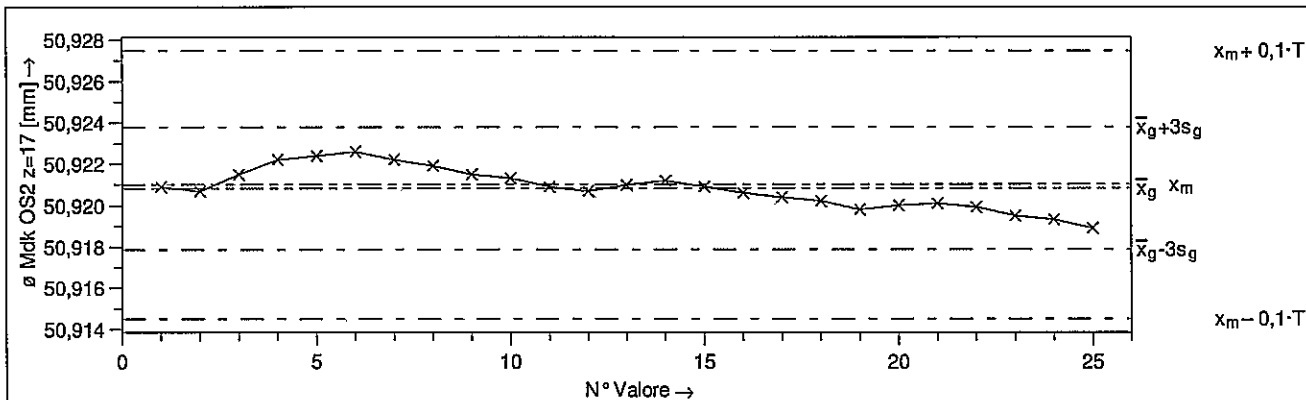
MAR 402090 029_OS 2
250.6.3658.35 Z=17 FORD GC.DFO



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	22/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Levigatura OS2
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Calibro a Forcella	Desc. mast.	250.6.3658.35		Desc. Car.	ø Mdk OS2 z=17	
N° calibro	MAR 402090 008	N° master	MVZ 470321 002		N° Caratt.	Studio Tipo 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	50,921		Val. Nom.	50,9205	LSS 50,9530 $\overset{\wedge}{=}$ 0,0325
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm		Unità di r	mm	LSI 50,8880 $\overset{\wedge}{=}$ -0,0325
Nota	Calibro a Forcella per controllo øMdk OS2 allestito per codici lavorazione Ford e Renault Prova di MSA 1 su codice						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	50,9209	6	50,9226	11	50,9209	16	50,9206	21	50,9201
2	50,9207	7	50,9222	12	50,9207	17	50,9204	22	50,9199
3	50,9215	8	50,9219	13	50,9210	18	50,9202	23	50,9195
4	50,9222	9	50,9215	14	50,9212	19	50,9198	24	50,9193
5	50,9224	10	50,9213	15	50,9209	20	50,9200	25	50,9189

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 50,921000			$\bar{x}_g$	= 50,920824
LSI	= 50,8880	x_{ming}	= 50,9189	s_g	= 0,000988
LSS	= 50,9530	x_{maxg}	= 50,9226	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00017600
T	= 0,0650	R_g	= 0,0037	n_{eff}	= 25
		n_{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,29		$T_{min}(C_g)$	= 0,0263
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 3,20		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,0281
%RE	= 0,15%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

22/11/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

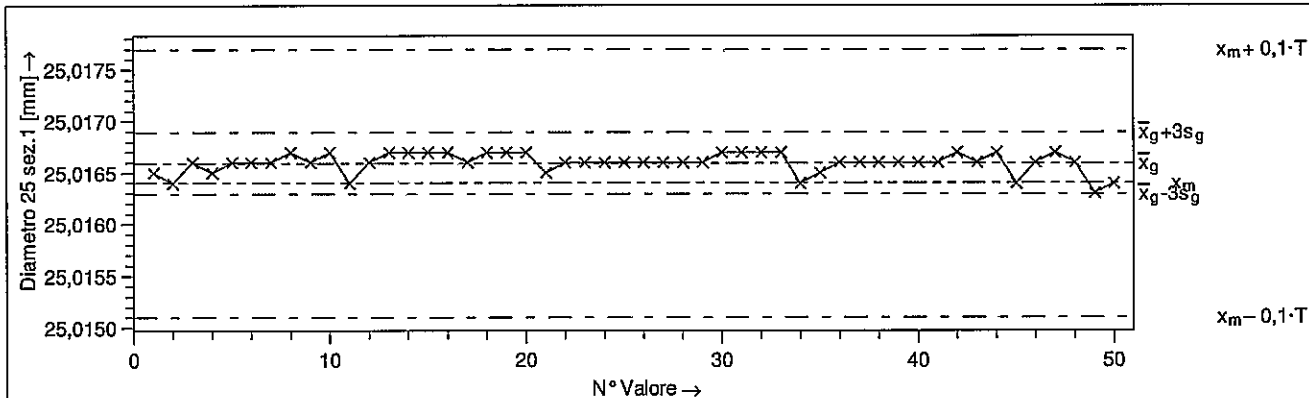
MAR 402090 008_OS 2
250.6.3658.35 Z=17 FORD GC.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 25 sez.1	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 2	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 25,0164			Val. Nom. 25,0145 LSS 25,0210 $\overset{\wedge}{=}$ 0,0065	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 25,0080 $\overset{\wedge}{=}$ -0,0065	
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	25,0165	6	25,0166	11	25,0164	16	25,0167	21	25,0165
2	25,0164	7	25,0166	12	25,0166	17	25,0166	22	25,0166
3	25,0166	8	25,0167	13	25,0167	18	25,0167	23	25,0166
4	25,0165	9	25,0166	14	25,0167	19	25,0167	24	25,0166
5	25,0166	10	25,0167	15	25,0167	20	25,0167	25	25,0166
6	25,0166	11	25,0167	16	25,0166	21	25,0166	26	25,0166
7	25,0166	12	25,0167	17	25,0166	22	25,0167	27	25,0167
8	25,0166	13	25,0167	18	25,0166	23	25,0166	28	25,0166
9	25,0166	14	25,0164	19	25,0166	24	25,0167	29	25,0163
10	25,0167	15	25,0165	20	25,0166	25	25,0164	30	25,0164
11	25,0166	16	25,0166	21	25,0166	26	25,0166	31	25,0166
12	25,0166	17	25,0167	22	25,0167	27	25,0167	32	25,0167
13	25,0166	18	25,0167	23	25,0167	28	25,0167	33	25,0167
14	25,0166	19	25,0167	24	25,0167	29	25,0167	34	25,0167
15	25,0166	20	25,0167	25	25,0167	30	25,0167	35	25,0167
16	25,0166	21	25,0167	26	25,0167	31	25,0167	36	25,0167
17	25,0166	22	25,0167	27	25,0167	32	25,0167	37	25,0167
18	25,0166	23	25,0167	28	25,0167	33	25,0167	38	25,0167
19	25,0166	24	25,0167	29	25,0167	34	25,0167	39	25,0167
20	25,0166	25	25,0167	30	25,0167	35	25,0167	40	25,0167
21	25,0166	26	25,0167	31	25,0167	36	25,0167	41	25,0167
22	25,0166	27	25,0167	32	25,0167	37	25,0167	42	25,0167
23	25,0166	28	25,0167	33	25,0167	38	25,0167	43	25,0167
24	25,0166	29	25,0167	34	25,0167	39	25,0167	44	25,0167
25	25,0166	30	25,0167	35	25,0167	40	25,0167	45	25,0167

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 25,016400			$\bar{x}_g$	= 25,016598
LSI	= 25,0080	x _{min g}	= 25,0163	s _g	= 0,0001000
LSS	= 25,0210	x _{max g}	= 25,0167	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00019766
T	= 0,0130	R _g	= 0,0004	n _{eff}	= 50
		n _{tot}	= 50		

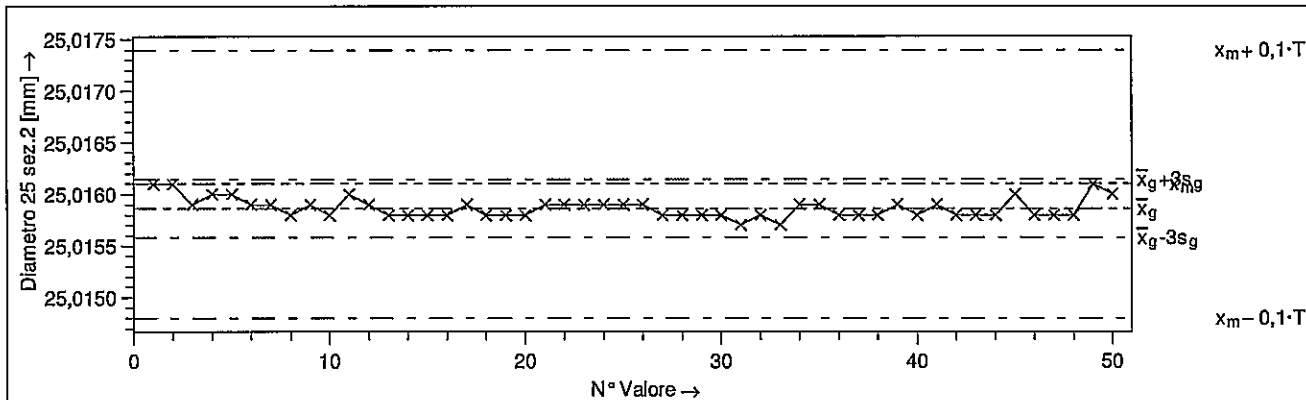
Minimo riferimento per sistema di misura capace					
$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 6,50		$T_{min}(C_g)$	= 0,00266	
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 5,51		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00464	
%RE	= 0,77%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200	
Sistema di misura capace (%RE, C _g , C _{gk})					
GETRAG Corp Group 2011: Type 1					



Capacità strumenti di misura

Pagina
2 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 25 sez.2	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 3	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 25,0161			Val. Nom. 25,0145 LSS 25,0210 $\overset{\wedge}{=} 0,0065$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 25,0080 $\overset{\wedge}{=} -0,0065$	
Nota						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	25,0161	6	25,0159	11	25,0160	16	25,0158	21	25,0159
2	25,0161	7	25,0159	12	25,0159	17	25,0159	22	25,0159
3	25,0159	8	25,0158	13	25,0158	18	25,0158	23	25,0159
4	25,0160	9	25,0159	14	25,0158	19	25,0158	24	25,0159
5	25,0160	10	25,0158	15	25,0158	20	25,0158	25	25,0159
i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
26	25,0159	31	25,0157	36	25,0158	41	25,0159	46	25,0158
27	25,0158	32	25,0158	37	25,0158	42	25,0158	47	25,0158
28	25,0158	33	25,0157	38	25,0158	43	25,0158	48	25,0158
29	25,0158	34	25,0159	39	25,0159	44	25,0158	49	25,0161
30	25,0158	35	25,0159	40	25,0158	45	25,0160	50	25,0160

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 25,016100			$\bar{x}_g$	= 25,015866
LSI	= 25,0080	$x_{min g}$	= 25,0157	s_g	= 0,0000939
LSS	= 25,0210	$x_{max g}$	= 25,0161	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00023434
T	= 0,0130	R_g	= 0,0004		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 6,92		$T_{min}(C_g)$	= 0,00250
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 5,67		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00484
%RE	= 0,77%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____ Firma _____ Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

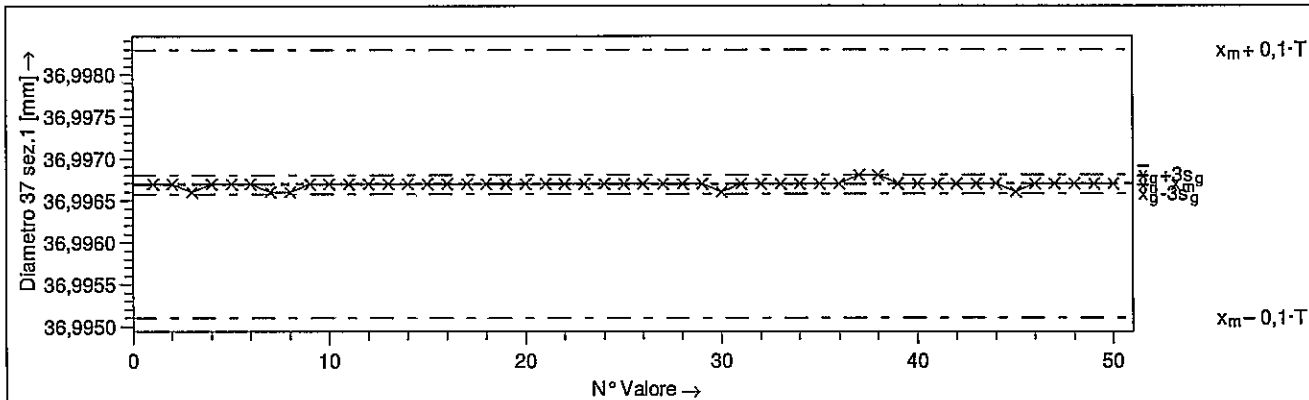
BANCO6.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
3 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 37 sez.1	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 4	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 36,9967			Val. Nom. 36,9960 LSS 37,0040 $\Delta = 0,0080$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di m mm LSI 36,9880 $\Delta = -0,0080$	
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	36,9967	6	36,9967	11	36,9967	16	36,9967	21	36,9967
2	36,9967	7	36,9966	12	36,9967	17	36,9967	22	36,9967
3	36,9966	8	36,9966	13	36,9967	18	36,9967	23	36,9967
4	36,9967	9	36,9967	14	36,9967	19	36,9967	24	36,9967
5	36,9967	10	36,9967	15	36,9967	20	36,9967	25	36,9967
6	36,9967	11	36,9967	16	36,9967	21	36,9967	26	36,9967
7	36,9967	12	36,9967	17	36,9968	22	36,9967	27	36,9967
8	36,9967	13	36,9968	18	36,9967	23	36,9967	28	36,9967
9	36,9967	14	36,9967	19	36,9967	24	36,9967	29	36,9967
10	36,9967	15	36,9967	20	36,9967	25	36,9967	30	36,9966
11	36,9967	16	36,9967	21	36,9967	26	36,9967		
12	36,9967	17	36,9968	22	36,9967	27	36,9967		
13	36,9967	18	36,9967	23	36,9967	28	36,9967		
14	36,9967	19	36,9967	24	36,9967	29	36,9967		
15	36,9967	20	36,9967	25	36,9967	30	36,9966		
16	36,9967	21	36,9967	26	36,9967				
17	36,9968	22	36,9967	27	36,9967				
18	36,9967	23	36,9967	28	36,9967				
19	36,9967	24	36,9967	29	36,9967				
20	36,9967	25	36,9967	30	36,9966				

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 36,996700			$\bar{x}_g$	= 36,996692
LSI	= 36,9880	x _{min g}	= 36,9966	s _g	= 0,0000373
LSS	= 37,0040	x _{max g}	= 36,9968	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,0000076174
T	= 0,0160	R _g	= 0,0002		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 21,44		T _{min} (C _g)	= 0,000993
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 21,34		T _{min} (C _{gk})	= 0,00107
%RE	= 0,63%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

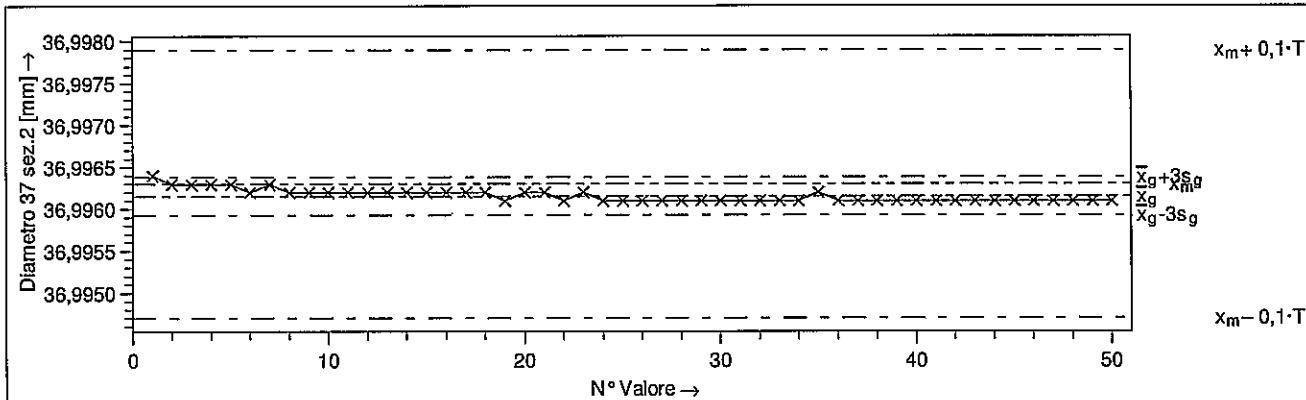
BANCO6.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
4 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 37 sez.2	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 5	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 36,9963			Val. Nom. 36,9960 LSS 37,0040 $\overset{\wedge}{=} 0,0080$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di rr mm LSI 36,9880 $\overset{\wedge}{=} -0,0080$	
Nota						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	36,9964	6	36,9962	11	36,9962	16	36,9962	21	36,9962
2	36,9963	7	36,9963	12	36,9962	17	36,9962	22	36,9961
3	36,9963	8	36,9962	13	36,9962	18	36,9962	23	36,9962
4	36,9963	9	36,9962	14	36,9962	19	36,9961	24	36,9961
5	36,9963	10	36,9962	15	36,9962	20	36,9962	25	36,9961
26	36,9961	31	36,9961	36	36,9961	41	36,9961	46	36,9961
27	36,9961	32	36,9961	37	36,9961	42	36,9961	47	36,9961
28	36,9961	33	36,9961	38	36,9961	43	36,9961	48	36,9961
29	36,9961	34	36,9961	39	36,9961	44	36,9961	49	36,9961
30	36,9961	35	36,9962	40	36,9961	45	36,9961	50	36,9961

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 36,996300			$\bar{x}_g$	= 36,996156
LSI	= 36,9880	$x_{min g}$	= 36,9961	s_g	= 0,0000758
LSS	= 37,0040	$x_{max g}$	= 36,9964	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00014362
T	= 0,0160	R_g	= 0,0003		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 10,55		$T_{min}(C_g)$	= 0,00202
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 9,60		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00345
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



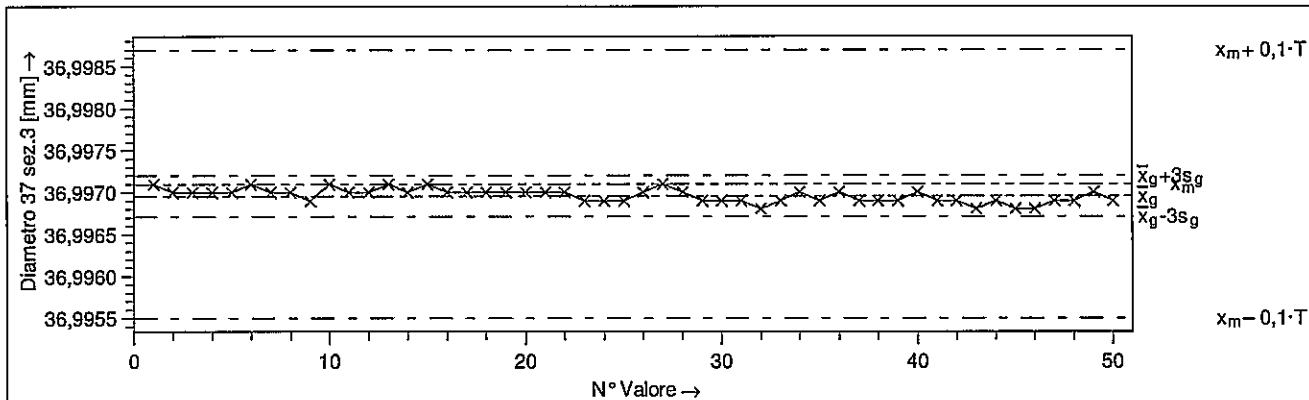
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
5 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 37 sez.3	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 6	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 36,9971			Val. Nom. 36,9960 LSS 37,0040 $\overset{\wedge}{=} 0,0080$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di m mm LSI 36,9880 $\overset{\wedge}{=} -0,0080$	
Nota						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	36,9971	6	36,9971	11	36,9970	16	36,9970	21	36,9970
2	36,9970	7	36,9970	12	36,9970	17	36,9970	22	36,9970
3	36,9970	8	36,9970	13	36,9971	18	36,9970	23	36,9969
4	36,9970	9	36,9969	14	36,9970	19	36,9970	24	36,9969
5	36,9970	10	36,9971	15	36,9971	20	36,9970	25	36,9969
26	36,9970	31	36,9969	36	36,9970	41	36,9969	46	36,9968
27	36,9971	32	36,9968	37	36,9969	42	36,9969	47	36,9969
28	36,9970	33	36,9969	38	36,9969	43	36,9968	48	36,9969
29	36,9969	34	36,9970	39	36,9969	44	36,9969	49	36,9970
30	36,9969	35	36,9969	40	36,9970	45	36,9968	50	36,9969

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 36,997100			$\bar{x}_g$	= 36,996958
LSI	= 36,9880	x _{min g}	= 36,9968	s _g	= 0,0000808
LSS	= 37,0040	x _{max g}	= 36,9971	Bi = $\bar{x}_g$ - x _m	= 0,00014162
T	= 0,0160	R _g	= 0,0003		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 9,90		T _{min} (C _g)	= 0,00215
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 9,02		T _{min} (C _{gk})	= 0,00357
%RE	= 0,63%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

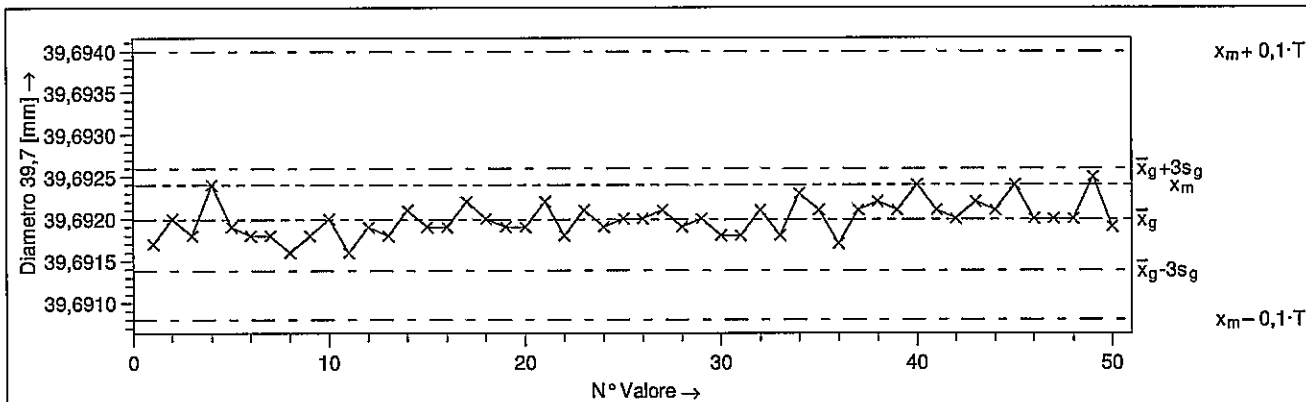
BANCO6.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
6 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master OS2			Desc. Car. Diametro 39,7	
N° calibro		N° master Master OS2			N° Caratt. 7	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 39,6924			Val. Nom. 39,6920 LSS 39,7000 $\Delta = 0,0080$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 39,6840 $\Delta = -0,0080$	
Nota						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	39,6917	6	39,6918	11	39,6916	16	39,6919	21	39,6922
2	39,6920	7	39,6918	12	39,6919	17	39,6922	22	39,6918
3	39,6918	8	39,6916	13	39,6918	18	39,6920	23	39,6921
4	39,6924	9	39,6918	14	39,6921	19	39,6919	24	39,6919
5	39,6919	10	39,6920	15	39,6919	20	39,6919	25	39,6920
26	39,6920	31	39,6918	36	39,6917	41	39,6921	46	39,6920
27	39,6921	32	39,6921	37	39,6921	42	39,6920	47	39,6920
28	39,6919	33	39,6918	38	39,6922	43	39,6922	48	39,6920
29	39,6920	34	39,6923	39	39,6921	44	39,6921	49	39,6925
30	39,6918	35	39,6921	40	39,6924	45	39,6924	50	39,6919

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 39,692400			$\bar{x}_g$	= 39,691993
LSI	= 39,6840	$x_{min g}$	= 39,6916	s_g	= 0,000203
LSS	= 39,7000	$x_{max g}$	= 39,6925	$ Bi = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00040666
T	= 0,0160	R_g	= 0,0009	n_{eff}	= 50
		n_{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,94		$T_{min}(C_g)$	= 0,00540
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,94		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00946
%RE	= 0,62%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



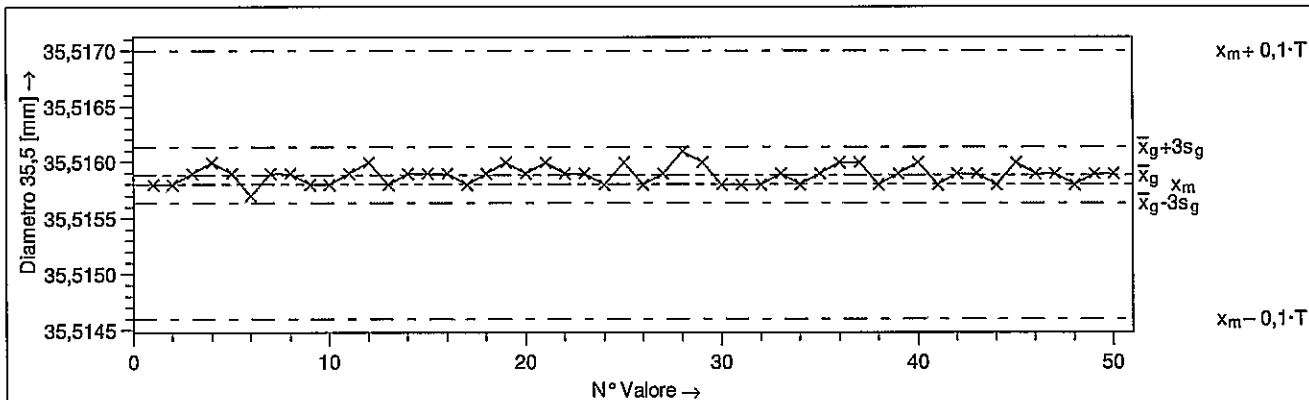
GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Pagina
7 / 7

Data od.	30/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast. Master Anello			Desc. Car. Diametro 35,5	
N° calibro		N° master Master Anello			N° Caratt. 1	
Ris. calibro 0,0001		Valore reale mast. 35,5158			Val. Nom. 35,5170 LSS 35,5230 $\overset{\wedge}{=} 0,0060$	
Caus. Pr.		Unità di misura mm			Unità di r mm LSI 35,5110 $\overset{\wedge}{=} -0,0060$	
Nota						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	35,5158	6	35,5157	11	35,5159	16	35,5159	21	35,5160
2	35,5158	7	35,5159	12	35,5160	17	35,5158	22	35,5159
3	35,5159	8	35,5159	13	35,5158	18	35,5159	23	35,5159
4	35,5160	9	35,5158	14	35,5159	19	35,5160	24	35,5158
5	35,5159	10	35,5158	15	35,5159	20	35,5159	25	35,5160
6	35,5158	11	35,5158	16	35,5160	21	35,5158	26	35,5159
7	35,5159	12	35,5158	17	35,5160	22	35,5159	27	35,5159
8	35,5161	13	35,5159	18	35,5158	23	35,5159	28	35,5158
9	35,5160	14	35,5158	19	35,5159	24	35,5158	29	35,5159
10	35,5158	15	35,5159	20	35,5160	25	35,5160	30	35,5159
11	35,5158	16	35,5158	21	35,5160	26	35,5158	31	35,5159
12	35,5159	17	35,5159	22	35,5159	27	35,5159	32	35,5158
13	35,5160	18	35,5158	23	35,5158	28	35,5158	33	35,5159
14	35,5158	19	35,5159	24	35,5158	29	35,5158	34	35,5158
15	35,5159	20	35,5159	25	35,5158	30	35,5158	35	35,5159
16	35,5158	21	35,5158	26	35,5158	31	35,5158	36	35,5159
17	35,5159	22	35,5158	27	35,5158	32	35,5158	37	35,5159
18	35,5160	23	35,5158	28	35,5158	33	35,5158	38	35,5159
19	35,5158	24	35,5158	29	35,5158	34	35,5158	39	35,5159
20	35,5159	25	35,5158	30	35,5158	35	35,5158	40	35,5159
21	35,5160	26	35,5158	31	35,5158	36	35,5158	41	35,5159
22	35,5159	27	35,5158	32	35,5158	37	35,5158	42	35,5159
23	35,5159	28	35,5158	33	35,5158	38	35,5158	43	35,5159
24	35,5158	29	35,5158	34	35,5158	39	35,5158	44	35,5159
25	35,5160	30	35,5158	35	35,5158	40	35,5158	45	35,5159
26	35,5159	31	35,5158	36	35,5158	41	35,5158	46	35,5159
27	35,5158	32	35,5158	37	35,5158	42	35,5158	47	35,5159
28	35,5161	33	35,5159	38	35,5158	43	35,5159	48	35,5158
29	35,5160	34	35,5158	39	35,5159	44	35,5158	49	35,5159
30	35,5158	35	35,5159	40	35,5160	45	35,5160	50	35,5159

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 35,515800			$\bar{x}_g$	= 35,515886
LSI	= 35,5110	$x_{min g}$	= 35,5157	s_g	= 0,0000824
LSS	= 35,5230	$x_{max g}$	= 35,5161	$ BI = \bar{x}_g - x_m $	= 0,000086291
T	= 0,0120	R_g	= 0,0004		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,28		$T_{min}(C_g)$	= 0,00219
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 6,76		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00306
%RE	= 0,83%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____ Firma _____ Dipartimento _____

30/08/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

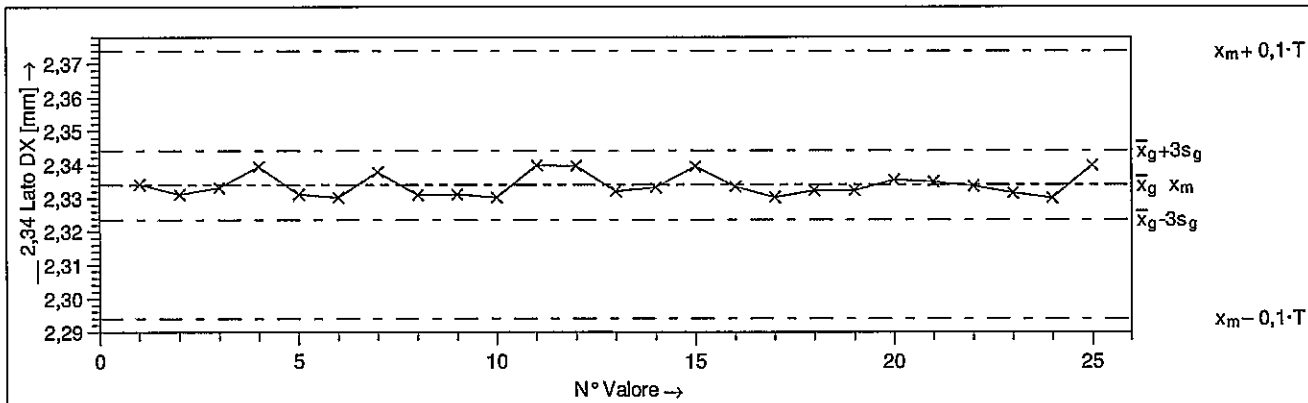
BANCO6.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 5

Data od.	11/01/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	GPS 1-ATG 23
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto Multitast.	Desc. mast.	OUTPUT II		Desc. Car.	__ 2,34 Lato DX	
N° calibro	NUM 450456 001	N° master	MJU 404350 001		N° Caratt.	Studio MSA 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	2,334		Val. Nom.	2,3400	LSS 2,5400 $\overset{\wedge}{=} 0,2000$
Caus. Pr.	CG CgK	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 2,1400	$\overset{\wedge}{=} -0,2000$
Nota	Quota della caratteristica di riferimento 2,34 mm Lato DESTRO						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	2,3341	6	2,3302	11	2,3399	16	2,3334	21	2,3348
2	2,3311	7	2,3377	12	2,3396	17	2,3302	22	2,3336
3	2,3332	8	2,3310	13	2,3321	18	2,3323	23	2,3316
4	2,3395	9	2,3311	14	2,3332	19	2,3323	24	2,3301
5	2,3311	10	2,3302	15	2,3395	20	2,3353	25	2,3399

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 2,334000			$\bar{x}_g$	= 2,333880
LSI	= 2,1400	x _{min g}	= 2,3301	s _g	= 0,00346
LSS	= 2,5400	x _{max g}	= 2,3399	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00012000
T	= 0,4000	R _g	= 0,0098		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 5,78		T _{min} (C _g)	= 0,0920
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 5,77		T _{min} (C _{gk})	= 0,0932
%RE	= 0,03%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

11/01/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

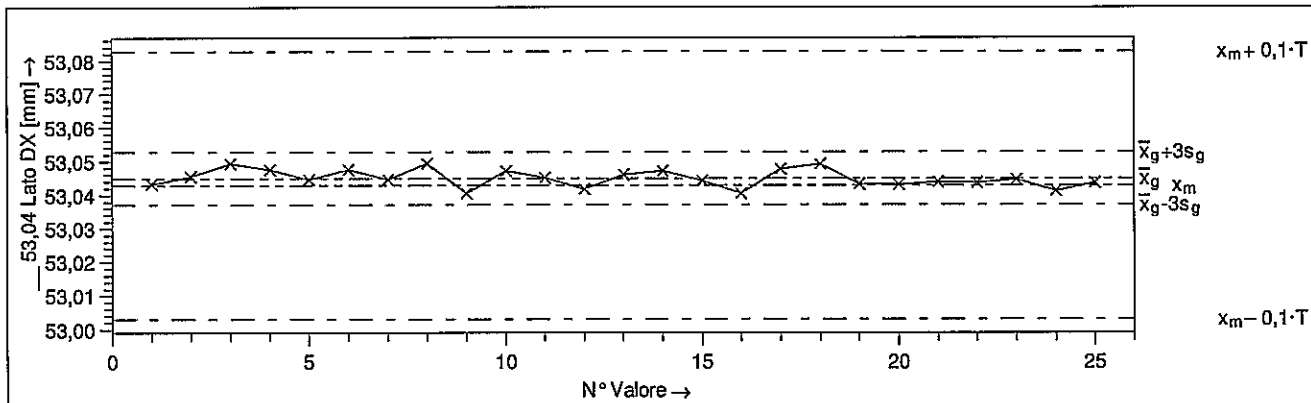
STUDIO MSA_BANCHETTO MUM 450456
001 ATG 23 FORATURA NAGEL.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
2 / 5

Data od.	11/01/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	GPS 1-ATG 23
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto Multitast.	Desc. mast.	OUTPUT II		Desc. Car.	__ 53,04 Lato DX	
N° calibro	NUM 450456 001	N° master	MJU 404350 001		N° Caratt.	Studio MSA 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	53,043		Val. Nom. 53,0400	LSS	53,2400 $\overset{\wedge}{=} 0,2000$
Caus. Pr.	CG CgK	Unità di misura	mm		Unità di m mm	LSI	52,8400 $\overset{\wedge}{=} -0,2000$
Nota	Quota della caratteristica di riferimento 53,04 mm Lato DESTRO						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	53,0432	6	53,0476	11	53,0451	16	53,0406	21	53,0438
2	53,0454	7	53,0446	12	53,0418	17	53,0477	22	53,0437
3	53,0493	8	53,0493	13	53,0461	18	53,0492	23	53,0446
4	53,0476	9	53,0406	14	53,0471	19	53,0432	24	53,0412
5	53,0446	10	53,0471	15	53,0442	20	53,0431	25	53,0436

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 53,043000			$\bar{x}_g$	= 53,044972
LSI	= 52,8400	$x_{min g}$	= 53,0406	s_g	= 0,00262
LSS	= 53,2400	$x_{max g}$	= 53,0493	$ B_i = \bar{x}_g - x_m $	= 0,0019720
T	= 0,4000	R_g	= 0,0087	n_{eff}	= 25
		n_{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,62		$T_{min}(C_g)$	= 0,0698
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 7,24		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,0895
%RE	= 0,03%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

11/01/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

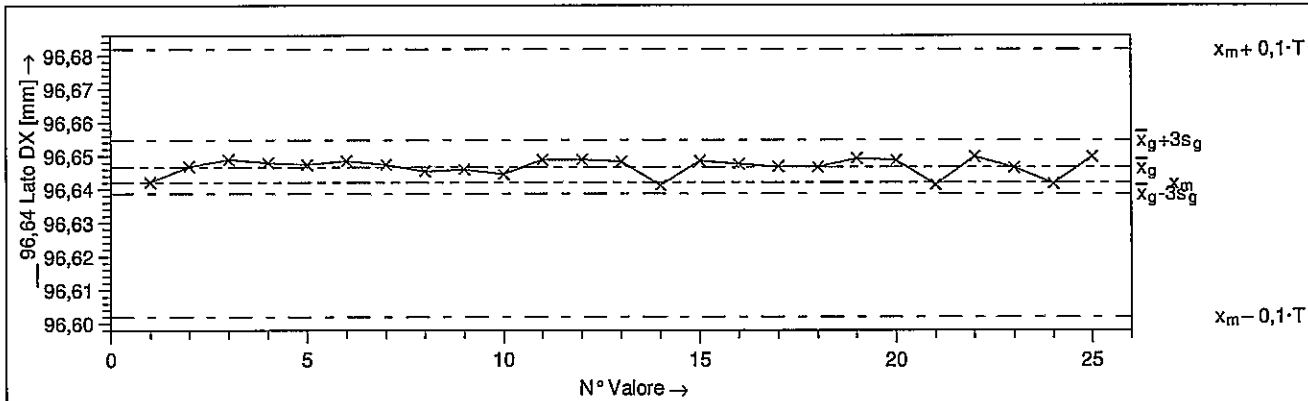
STUDIO MSA_BANCHETTO MUM 450456
001 ATG 23 FORATURA NAGEL.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
3 / 5

Data od.	11/01/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	GPS 1-ATG 22
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto Multitast.	Desc. mast.	OUTPUT II		Desc. Car.	__ 96,64 Lato DX	
N° calibro	NUM 450456 001	N° master	MJU 404349 001		N° Caratt.	Studio MSA 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	96,642		Val. Nom.	96,6400	LSS 96,8400 $\Delta = 0,2000$
Caus. Pr.	CG CgK	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 96,4400	$\Delta = -0,2000$
Nota Quota della caratteristica di riferimento 96,64 mm Lato DESTRO							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	96,6421	6	96,6485	11	96,6490	16	96,6477	21	96,6413
2	96,6469	7	96,6475	12	96,6490	17	96,6468	22	96,6498
3	96,6489	8	96,6455	13	96,6483	18	96,6467	23	96,6465
4	96,6480	9	96,6459	14	96,6412	19	96,6492	24	96,6417
5	96,6474	10	96,6445	15	96,6485	20	96,6488	25	96,6499

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 96,642000			$\bar{x}_g$	= 96,646784
LSI	= 96,4400	x _{min g}	= 96,6412	s _g	= 0,00267
LSS	= 96,8400	x _{max g}	= 96,6499	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,0047840
T	= 0,4000	R _g	= 0,0087	n _{eff}	= 25
		n _{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,49		T _{min} (C _g)	= 0,0710
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 6,59		T _{min} (C _{gk})	= 0,119
%RE	= 0,02%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

11/01/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

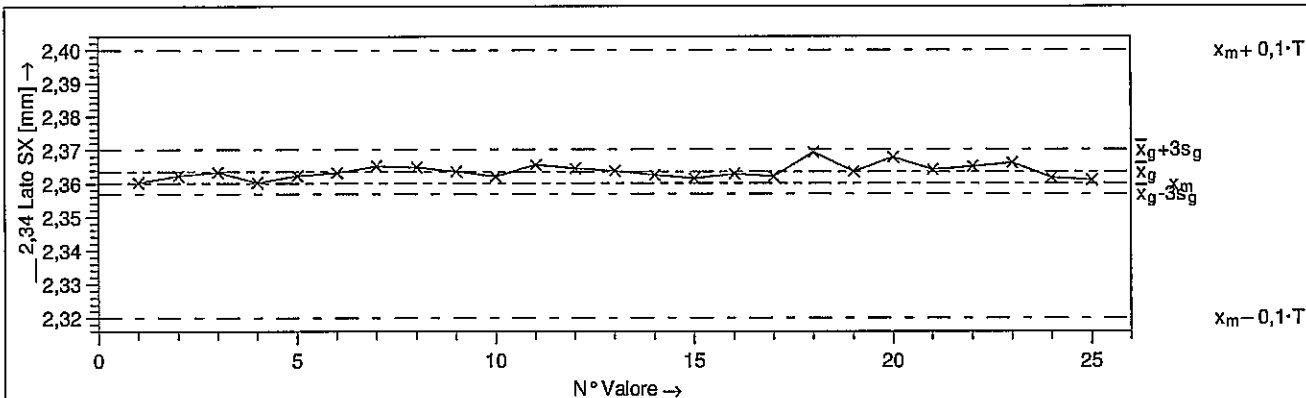
STUDIO MSA_BANCHETTO MJM 450456
001 ATG 23 FORATURA NAGEL.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
4 / 5

Data od.	11/01/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	GPS 1-ATG 23
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto Multitast.	Desc. mast.	OUTPUT II		Desc. Car.	__ 2,34 Lato SX	
N° calibro	NUM 450456 001	N° master	MJU 404350 001		N° Caratt.	Studio MSA 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	2,36		Val. Nom. 2,3400	LSS	2,5400 $\Delta = 0,2000$
Caus. Pr.	CG CgK	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI	2,1400 $\Delta = -0,2000$
Nota	Quota della caratteristica di riferimento 2,34 mm Lato SINISTRO						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	2,3603	6	2,3633	11	2,3656	16	2,3628	21	2,3642
2	2,3623	7	2,3653	12	2,3646	17	2,3622	22	2,3651
3	2,3634	8	2,3648	13	2,3638	18	2,3694	23	2,3662
4	2,3602	9	2,3636	14	2,3624	19	2,3636	24	2,3617
5	2,3623	10	2,3621	15	2,3615	20	2,3678	25	2,3611

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 2,360000			$\bar{x}_g$	= 2,363584
LSI	= 2,1400	x _{min g}	= 2,3602	s _g	= 0,00220
LSS	= 2,5400	x _{max g}	= 2,3694	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,0035840
T	= 0,4000	R _g	= 0,0092	n _{eff}	= 25
		n _{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 9,08		T _{min} (C _g)	= 0,0586
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 8,26		T _{min} (C _{gk})	= 0,0945
%RE	= 0,03%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

11/01/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

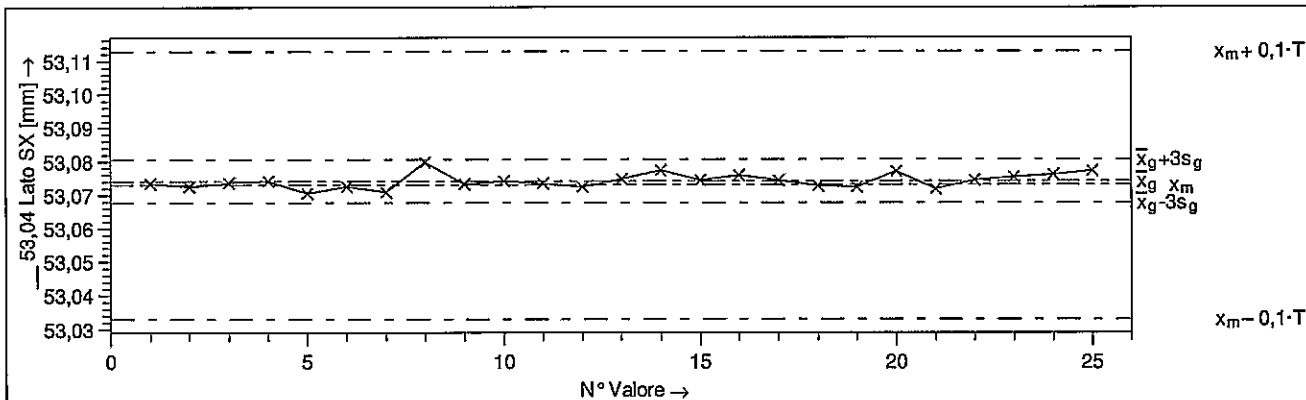
STUDIO MSA_BANCHETTO MUM 450456
001 ATG 23 FORATURA NAGEL.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
5 / 5

Data od.	11/01/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	GPS 1-ATG 23
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto Multitast.	Desc. mast.	OUTPUT II		Desc. Car.	__ 53,04 Lato SX	
N° calibro	NUM 450456 001	N° master	MJU 404350 001		N° Caratt.	Studio MSA 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	53,073		Val. Nom. 53,0400	LSS	53,2400 $\overset{\wedge}{=} 0,2000$
Caus. Pr.	CG CgK	Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI	52,8400 $\overset{\wedge}{=} -0,2000$
Nota Quota della caratteristica di riferimento 53,04 mm Lato SINISTRO							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	53,0735	6	53,0726	11	53,0734	16	53,0758	21	53,0718
2	53,0725	7	53,0709	12	53,0723	17	53,0743	22	53,0743
3	53,0737	8	53,0797	13	53,0748	18	53,0727	23	53,0753
4	53,0742	9	53,0732	14	53,0774	19	53,0723	24	53,0761
5	53,0705	10	53,0742	15	53,0744	20	53,0769	25	53,0772

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 53,073000			$\bar{x}_g$	= 53,074160
LSI	= 52,8400	x _{min g}	= 53,0705	s _g	= 0,00216
LSS	= 53,2400	x _{max g}	= 53,0797	B = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,0011600
T	= 0,4000	R _g	= 0,0092		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 9,25		T _{min} (C _g)	= 0,0575
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 8,98		T _{min} (C _{gk})	= 0,0691
%RE	= 0,03%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

11/01/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

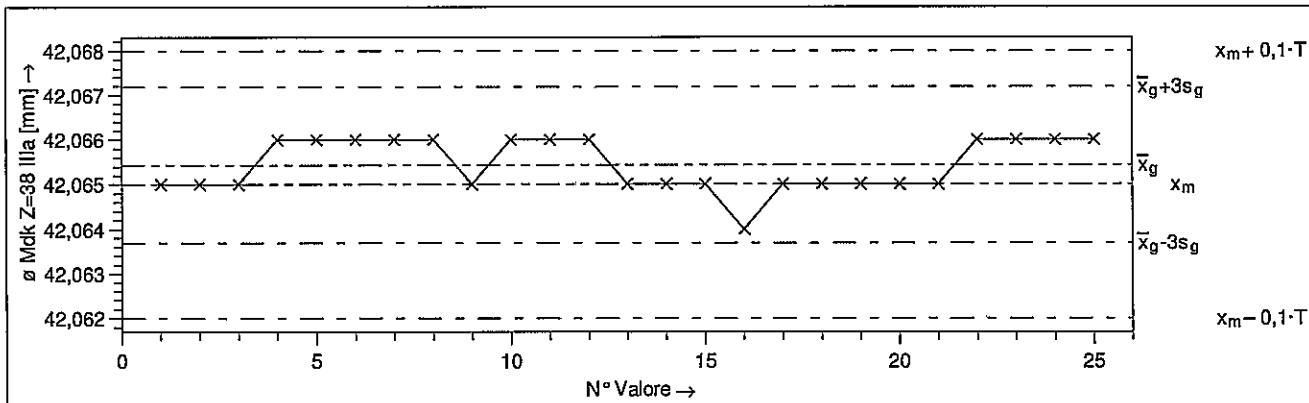
STUDIO MSA_BANCHETTO MUM 450456
001 ATG 23 FORATURA NAGEL.DFQ



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	22/11/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 24
							Rullatura
Calibro			Master			Caratteristica	
Desc. calibro	Calibro a forcella		Desc. mast.	Master Mdk		Desc. Car. ø Mdk Z=38 Illa	
N° calibro	MAR 402090 043		N° master	MVZ 470991 001		N° Caratt. MSA 1	
Ris. calibro	0,001		Valore reale mast.	42,065		Val. Nom. 42,065	LSS 42,080 = 0,015
Caus. Pr.	Studio MSA tipo 1		Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI 42,050 = -0,015
Nota Diametro delle sfere ø2.0 mm							



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	42,065	6	42,066	11	42,066	16	42,064	21	42,065
2	42,065	7	42,066	12	42,066	17	42,065	22	42,066
3	42,065	8	42,066	13	42,065	18	42,065	23	42,066
4	42,066	9	42,065	14	42,065	19	42,065	24	42,066
5	42,066	10	42,066	15	42,065	20	42,065	25	42,066

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 42,06500			$\bar{x}_g$	= 42,06544
LSI	= 42,050	x _{min g}	= 42,064	s _g	= 0,000583
LSS	= 42,080	x _{max g}	= 42,066	Bi = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00044000
T	= 0,030	R _g	= 0,002	n _{eff}	= 25
		n _{tot}	= 25		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 2,57		T _{min} (C _g)	= 0,0155
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,20		T _{min} (C _{gk})	= 0,0199
%RE	= 3,33%		T _{min} (%RE)	= 0,0200

Sistema di misura capace (%RE, C_g, C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

Data _____

Firma _____

Dipartimento _____

22/11/2014

10 / 120614 GC_1_me.def

GETRAG S.p.A.

MAR 402090 043_OUTPUT II Z=38
Illa Rullatura 250.6.3658.35 GC.BFQ