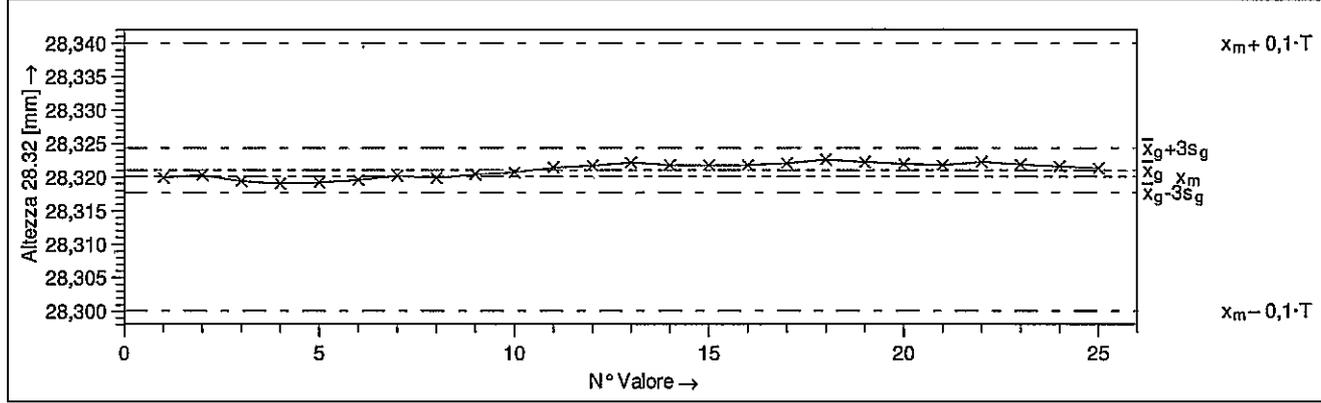


312391

Data od.	28/06/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	ATG 12
----------	------------	------------	-------------	--------------------	----	----------------	--------

Calibro		Master		Caratteristica	
Desc. calibro	Banchetto pointing	Desc. mast.	Master	Desc. Car.	Altezza 28.32
N° calibro	MAI 401134 001	N° master	MJU 404079 001	N° Caratt.	MSA 1
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	28,3201	Val. Nom.	28,3200 LSS 28,4200 $\hat{=} 0,1000$
Caus. Pr.	CG e R&R	Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI 28,2200 $\hat{=} -0,1000$

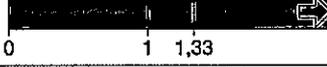
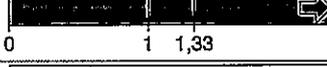
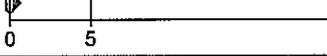
Nota



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	28,3200	6	28,3196	11	28,3214	16	28,3218	21	28,3218
2	28,3203	7	28,3202	12	28,3217	17	28,3221	22	28,3223
3	28,3194	8	28,3199	13	28,3222	18	28,3226	23	28,3219
4	28,3190	9	28,3204	14	28,3218	19	28,3223	24	28,3216
5	28,3192	10	28,3207	15	28,3218	20	28,3220	25	28,3213

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 28,320100			\bar{x}_g	= 28,321092
LSI	= 28,2200	x _{min g}	= 28,3190	s _g	= 0,00111
LSS	= 28,4200	x _{max g}	= 28,3226	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00099200
T	= 0,2000	R _g	= 0,0036		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g} = 9,04$		T _{min} (C _g)	= 0,0294
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g} = 8,59$		T _{min} (C _{gk})	= 0,0394
%RE = 0,05%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

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

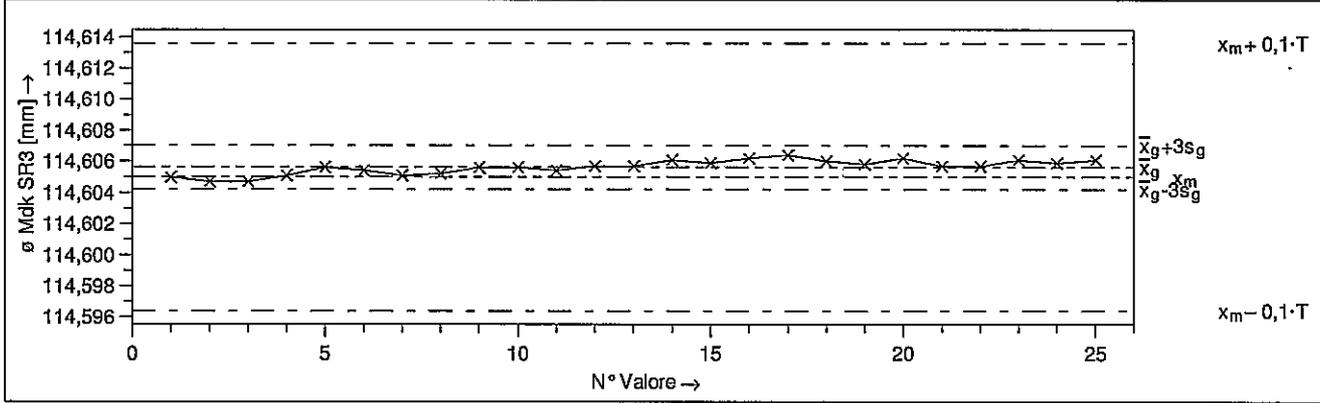


GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	16/09/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	SR 3 Rettifica
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto in acciaio	Desc. mast.	SR 3 Ford-Edison	Desc. Car.	ø Mdk SR3		
N° calibro	MVZ 406001 018	N° master	MVZ 470309 002	N° Caratt.	Studio Tipo 1		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	114,605	Val. Nom.	114,6120 LSS	114,655	$\Delta = 0,0430$
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm	Unità di r	mm LSI	114,569	$\Delta = -0,0430$
Nota	Banchetto per øMdk SR3 allestito per codici lavorazione SR 3 Hard 250.1.3641.75 F - 250.1.4221.75 R - 250.1.5169.75						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	114,6050	6	114,6054	11	114,6054	16	114,6062	21	114,6057
2	114,6047	7	114,6051	12	114,6057	17	114,6064	22	114,6057
3	114,6047	8	114,6052	13	114,6057	18	114,6060	23	114,6061
4	114,6051	9	114,6056	14	114,6061	19	114,6058	24	114,6059
5	114,6056	10	114,6056	15	114,6059	20	114,6062	25	114,6061

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 114,605000			\bar{x}_g	= 114,605636
LSI	= 114,5690	x_{ming}	= 114,6047	s_g	= 0,000466
LSS	= 114,6550	x_{maxg}	= 114,6064	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00063600
T	= 0,0860	R_g	= 0,0017		
		n_{tot}	= 25	n_{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 9,22		$T_{min}(C_g)$	= 0,0124
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 8,54		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,0188
%RE	= 0,12%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

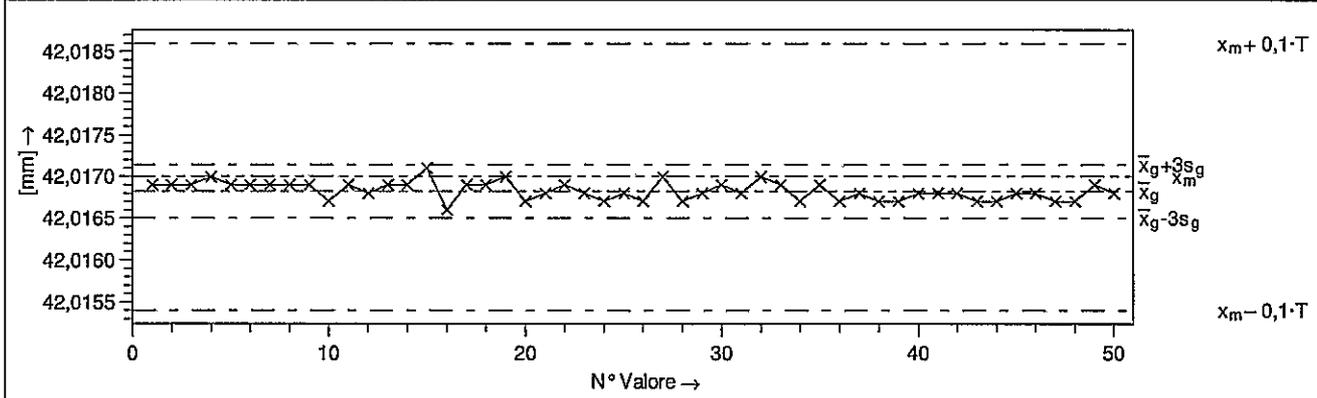
Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})

GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast.	Master-3641_4221		Desc. Car.	
N° calibro		N° master	Master-3641_4221		N° Caratt. 1	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	42,017		Val. Nom.	42,0170 LSS 42,0250 Δ = 0,0080
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di m	mm LSI 42,0090 Δ = -0,0080
Nota						



i	x_i								
1	42,0169	6	42,0169	11	42,0169	16	42,0166	21	42,0168
2	42,0169	7	42,0169	12	42,0168	17	42,0169	22	42,0169
3	42,0169	8	42,0169	13	42,0169	18	42,0169	23	42,0168
4	42,0170	9	42,0169	14	42,0169	19	42,0170	24	42,0167
5	42,0169	10	42,0167	15	42,0171	20	42,0167	25	42,0168
i	x_i								
26	42,0167	31	42,0168	36	42,0167	41	42,0168	46	42,0168
27	42,0170	32	42,0170	37	42,0168	42	42,0168	47	42,0167
28	42,0167	33	42,0169	38	42,0167	43	42,0167	48	42,0167
29	42,0168	34	42,0167	39	42,0167	44	42,0167	49	42,0169
30	42,0169	35	42,0169	40	42,0168	45	42,0168	50	42,0168

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 42,017000			\bar{x}_g	= 42,016826
LSI	= 42,0090	$x_{min g}$	= 42,0166	s_g	= 0,000107
LSS	= 42,0250	$x_{max g}$	= 42,0171	$ B_i = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00017371
T	= 0,0160	R_g	= 0,0005		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 7,48		$T_{min}(C_g)$	= 0,00284
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 6,67		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00458
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

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

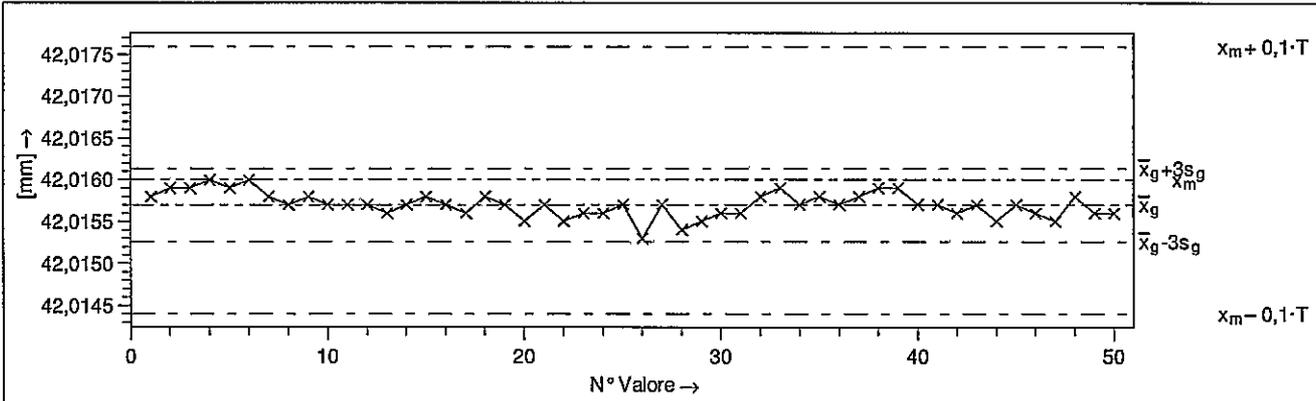


GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.	Master-3641_4221		Desc. Car.		
N° calibro		N° master	Master-3641_4221		N° Caratt. 2		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	42,016		Val. Nom.	42,0170	LSS 42,0250 $\hat{=} 0,0080$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di r	mm	LSI 42,0090 $\hat{=} -0,0080$
Nota							



1	42,0158	6	42,0160	11	42,0157	16	42,0157	21	42,0157
2	42,0159	7	42,0158	12	42,0157	17	42,0156	22	42,0155
3	42,0159	8	42,0157	13	42,0156	18	42,0158	23	42,0156
4	42,0160	9	42,0158	14	42,0157	19	42,0157	24	42,0156
5	42,0159	10	42,0157	15	42,0158	20	42,0155	25	42,0157
26	42,0153	31	42,0156	36	42,0157	41	42,0157	46	42,0156
27	42,0157	32	42,0158	37	42,0158	42	42,0156	47	42,0155
28	42,0154	33	42,0159	38	42,0159	43	42,0157	48	42,0158
29	42,0155	34	42,0157	39	42,0159	44	42,0155	49	42,0156
30	42,0156	35	42,0158	40	42,0157	45	42,0157	50	42,0156

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 42,016000			\bar{x}_g	= 42,015698
LSI	= 42,0090	$x_{min g}$	= 42,0153	s_g	= 0,000147
LSS	= 42,0250	$x_{max g}$	= 42,0160	$ B = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00030171
T	= 0,0160	R_g	= 0,0007		
		n_{tot}	= 50	n_{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 5,44		$T_{min}(C_g)$	= 0,00391
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 4,41		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00693
%RE	= 0,63%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

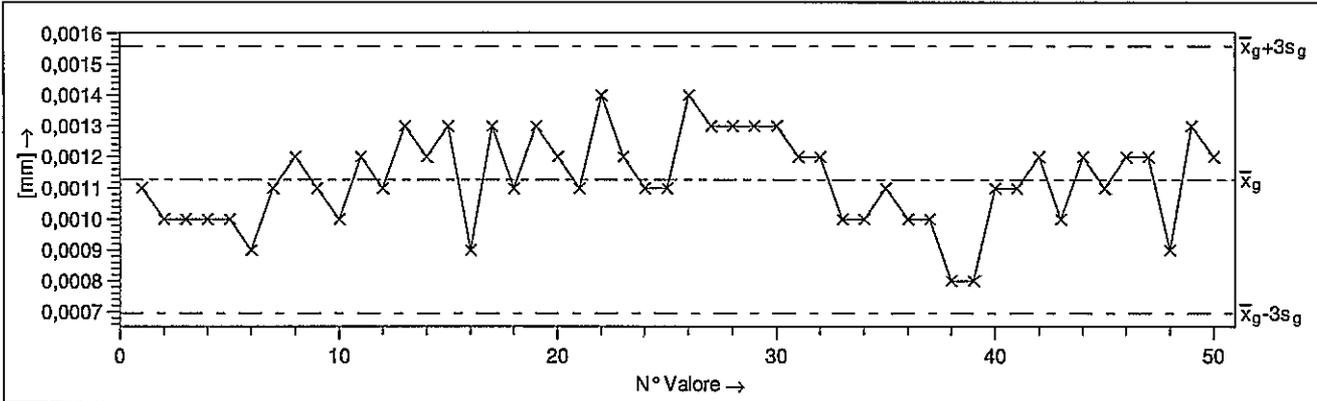
Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Master			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. mast.		Desc. Car.		
N° calibro		N° master		N° Caratt.	3	
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.		Val. Nom.	0,0000	LSS 0,0070 $\hat{=}$ 0,0070
Caus. Pr.		Unità di misura	mm	Unità di r	mm	LSI -0,0070 $\hat{=}$ -0,0070
Nota						



i	x _i								
1	0,0011	6	0,0009	11	0,0012	16	0,0009	21	0,0011
2	0,0010	7	0,0011	12	0,0011	17	0,0013	22	0,0014
3	0,0010	8	0,0012	13	0,0013	18	0,0011	23	0,0012
4	0,0010	9	0,0011	14	0,0012	19	0,0013	24	0,0011
5	0,0010	10	0,0010	15	0,0013	20	0,0012	25	0,0011
i	x _i								
26	0,0014	31	0,0012	36	0,0010	41	0,0011	46	0,0012
27	0,0013	32	0,0012	37	0,0010	42	0,0012	47	0,0012
28	0,0013	33	0,0010	38	0,0008	43	0,0010	48	0,0009
29	0,0013	34	0,0010	39	0,0008	44	0,0012	49	0,0013
30	0,0013	35	0,0011	40	0,0011	45	0,0011	50	0,0012

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= ---			\bar{x}_g	= 0,001128
LSI	= -0,0070	x _{ming}	= 0,0008	s _g	= 0,000144
LSS	= 0,0070	x _{maxg}	= 0,0014	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= ---
T	= 0,0140	R _g	= 0,0006		n _{eff}
		n _{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 4,85		T _{min} (C _g)	= 0,00384
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= --- 916			
%RE	= 0,71%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

Indici di capacità non calcolati

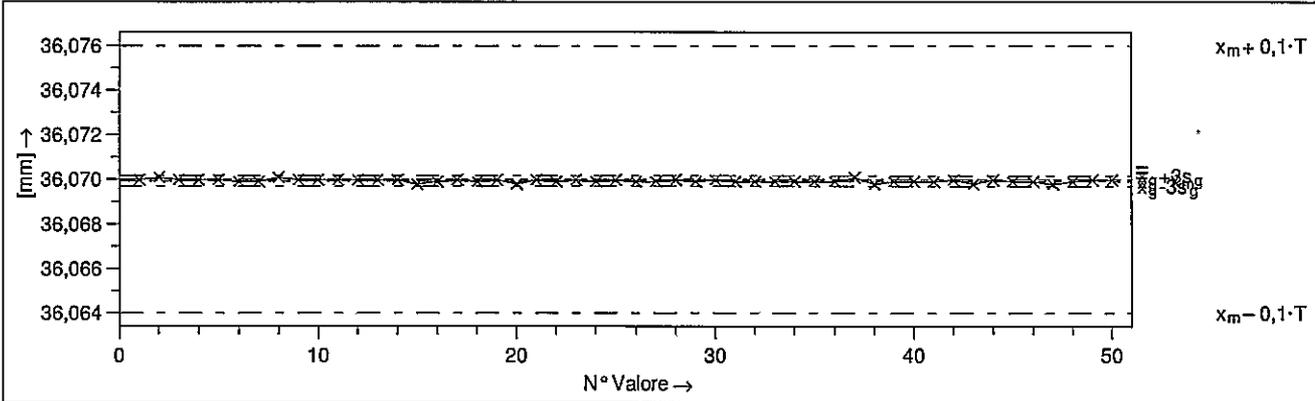
--- 11

GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.	Master-3641_4221		Desc. Car.		
N° calibro		N° master	Master-3641_4221		N° Caratt. 4		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	36,07		Val. Nom.	36,0700	LSS 36,1000 $\Delta = 0,0300$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di m	mm	LSI 36,0400 $\Delta = -0,0300$
Nota							



i	x _i								
1	36,0700	6	36,0699	11	36,0700	16	36,0699	21	36,0700
2	36,0701	7	36,0699	12	36,0700	17	36,0700	22	36,0699
3	36,0700	8	36,0701	13	36,0700	18	36,0699	23	36,0700
4	36,0700	9	36,0700	14	36,0700	19	36,0700	24	36,0699
5	36,0700	10	36,0700	15	36,0698	20	36,0698	25	36,0700
26	36,0699	31	36,0699	36	36,0699	41	36,0699	46	36,0699
27	36,0699	32	36,0699	37	36,0701	42	36,0700	47	36,0698
28	36,0700	33	36,0699	38	36,0698	43	36,0698	48	36,0699
29	36,0699	34	36,0699	39	36,0699	44	36,0700	49	36,0700
30	36,0700	35	36,0699	40	36,0699	45	36,0699	50	36,0700

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 36,070000			\bar{x}_g	= 36,069944
LSI	= 36,0400	x _{min g}	= 36,0698	s _g	= 0,0000760
LSS	= 36,1000	x _{max g}	= 36,0701	Bi = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,000056305
T	= 0,0600	R _g	= 0,0003		
		n _{tot}	= 50	n _{eff}	= 50

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 39,46		T _{min} (C _g)	= 0,00202
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 39,09		T _{min} (C _{gk})	= 0,00259
%RE	= 0,17%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

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

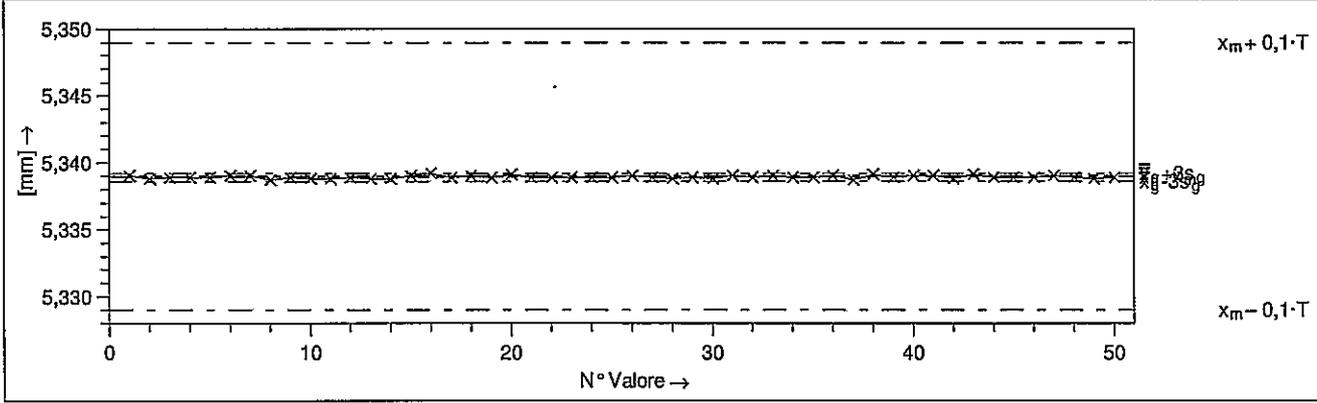


GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.	Master-3641_4221		Desc. Car.		
N° calibro		N° master	Master-3641_4221		N° Caratt. 5		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	5,339		Val. Nom. 5,3400	LSS	5,3900 $\hat{=}$ 0,0500
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di r mm	LSI	5,2900 $\hat{=}$ -0,0500
Nota							



1	5,3390	6	5,3390	11	5,3388	16	5,3392	21	5,3389
2	5,3388	7	5,3390	12	5,3389	17	5,3389	22	5,3389
3	5,3389	8	5,3387	13	5,3388	18	5,3390	23	5,3389
4	5,3389	9	5,3389	14	5,3388	19	5,3389	24	5,3389
5	5,3389	10	5,3388	15	5,3390	20	5,3391	25	5,3389
26	5,3390	31	5,3390	36	5,3390	41	5,3390	46	5,3389
27	5,3389	32	5,3389	37	5,3387	42	5,3388	47	5,3390
28	5,3388	33	5,3390	38	5,3391	43	5,3391	48	5,3389
29	5,3389	34	5,3389	39	5,3389	44	5,3389	49	5,3388
30	5,3388	35	5,3389	40	5,3390	45	5,3389	50	5,3389

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 5,339000			\bar{x}_g	= 5,338916
LSI	= 5,2900	x_{ming}	= 5,3387	s_g	= 0,0000997
LSS	= 5,3900	x_{maxg}	= 5,3392	$ Bil = \bar{x}_g - x_m $	= 0,000083847
T	= 0,1000	R_g	= 0,0005		
		n_{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 50,14		$T_{min}(C_g)$	= 0,00265
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 49,72		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,00349
%RE	= 0,10%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

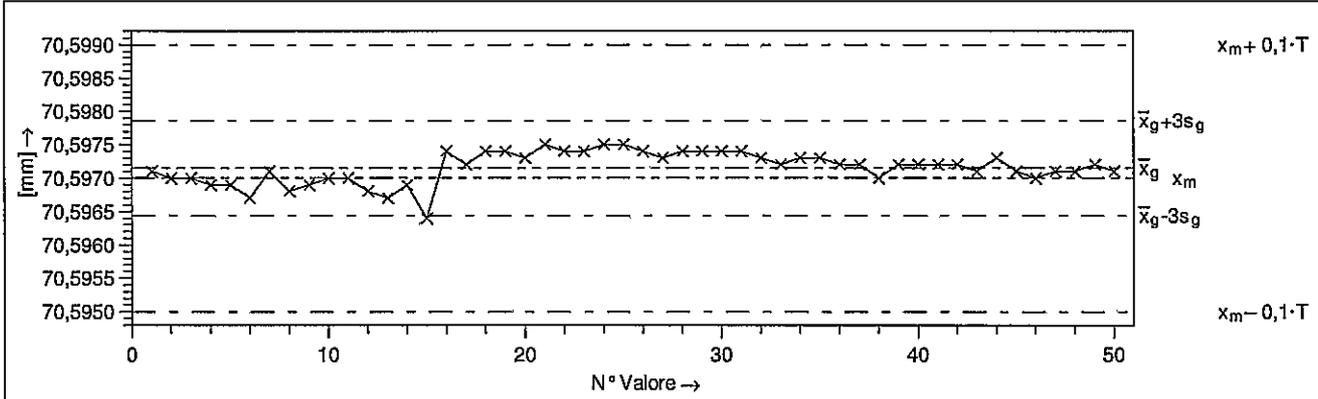
Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})

GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro		Desc. mast.	Master-3641_4221		Desc. Car.		
N° calibro		N° master	Master-3641_4221		N° Caratt. 6		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	70,597		Val. Nom.	70,6000	LSS 70,6100 $\Delta = 0,0100$
Caus. Pr.		Unità di misura	mm		Unità di m mm	LSI	70,5900 $\Delta = -0,0100$
Nota							



i	x _i								
1	70,5971	6	70,5967	11	70,5970	16	70,5974	21	70,5975
2	70,5970	7	70,5971	12	70,5968	17	70,5972	22	70,5974
3	70,5970	8	70,5968	13	70,5967	18	70,5974	23	70,5974
4	70,5969	9	70,5969	14	70,5969	19	70,5974	24	70,5975
5	70,5969	10	70,5970	15	70,5964	20	70,5973	25	70,5975
26	70,5974	31	70,5974	36	70,5972	41	70,5972	46	70,5970
27	70,5973	32	70,5973	37	70,5972	42	70,5972	47	70,5971
28	70,5974	33	70,5972	38	70,5970	43	70,5971	48	70,5971
29	70,5974	34	70,5973	39	70,5972	44	70,5973	49	70,5972
30	70,5974	35	70,5973	40	70,5972	45	70,5971	50	70,5971

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 70,597000			\bar{x}_g	= 70,597154
LSI	= 70,5900	x _{min g}	= 70,5964	s _g	= 0,000237
LSS	= 70,6100	x _{max g}	= 70,5975	Bil = $ \bar{x}_g - x_m $	= 0,00015447
T	= 0,0200	R _g	= 0,0011		n _{eff}
		n _{tot}	= 50		

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 4,21		T _{min (C_g)}	= 0,00632
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 3,89		T _{min (C_{gk})}	= 0,00786
%RE	= 0,50%		T _{min (%RE)}	= 0,00200

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



GETRAG Corp Group 2011: Type 1

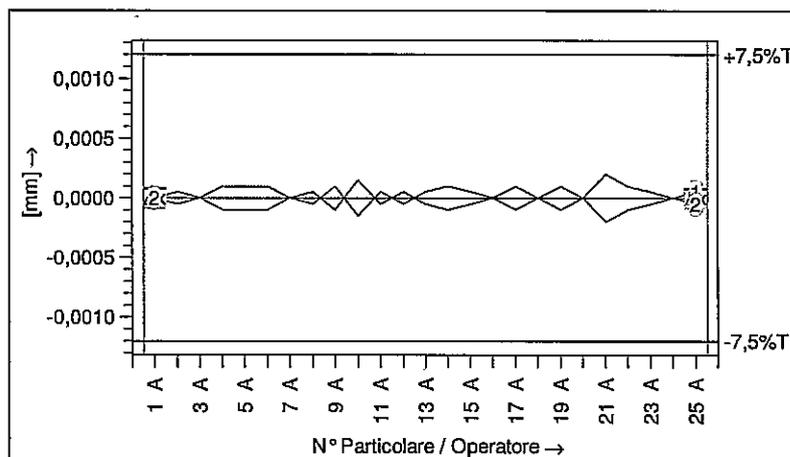
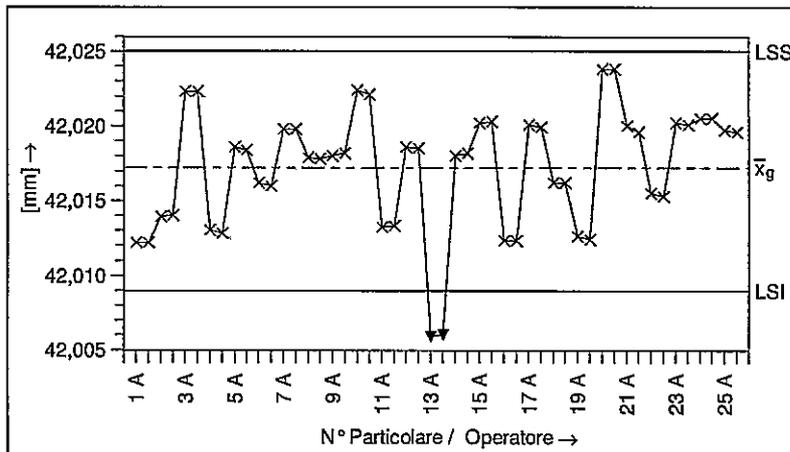


Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
----------	------------	------------	-------------	--------------------	----	----------------

Calibro	Particolare	Caratteristica
Desc. calibro N° calibro Ris. calibro 0,0001 Caus. Pr.	Desc. Part. N° Part. 250_1_3641_36_Ma1	Desc. Car. N° Caratt. 1 Val. Nom. 42,0170 LSS 42,0250 $\Delta = 0,0080$ Unità di m mm LSI 42,0090 $\Delta = -0,0080$

Nota

n	XA,1	XA,2	\bar{x}_{gj}	s_{gj}
1	42,0122	42,0122	42,01220	0,00000
2	42,0139	42,0140	42,01395	0,00007
3	42,0223	42,0223	42,02230	0,00000
4	42,0130	42,0128	42,01290	0,00014
5	42,0186	42,0184	42,01850	0,00014
6	42,0162	42,0160	42,01610	0,00014
7	42,0198	42,0198	42,01980	0,00000
8	42,0179	42,0178	42,01785	0,00007
9	42,0180	42,0182	42,01810	0,00014
10	42,0224	42,0221	42,02225	0,00021
11	42,0132	42,0133	42,01325	0,00007
12	42,0186	42,0185	42,01855	0,00007
13	42,0059	42,0060	42,00595	0,00007
14	42,0180	42,0182	42,01810	0,00014
15	42,0202	42,0203	42,02025	0,00007
16	42,0123	42,0123	42,01230	0,00000
17	42,0201	42,0199	42,02000	0,00014
18	42,0162	42,0162	42,01620	0,00000
19	42,0126	42,0124	42,01250	0,00014
20	42,0238	42,0238	42,02380	0,00000
21	42,0200	42,0196	42,01980	0,00028
22	42,0155	42,0153	42,01540	0,00014
23	42,0202	42,0201	42,02015	0,00007
24	42,0205	42,0205	42,02050	0,00000
25	42,0197	42,0196	42,01965	0,00007



N° Part. 250_1_3641_36_Ma1
N° Caratt. 1

Desc. Part.
Desc. Car.

Ripetibilità		Varianza	Dev standard	EV	%EV
Ripetibilità & Riproducibilità		0,00000013000	0,00011402	0,000089419 ± 0,00011402 ≤ 0,00015739	2,85%
		0,00000013000	0,00011402 ^{1/2}	GPR = 0,000089419 ± 0,00011402 ≤ 0,00015739	%GPR = 2,85%
Tolleranza	T	0,0160	Livello di fiducia = 1-α = 95,000%		
Risoluzione	%RE	0,63%	0 5		
Ripetibilità & Riproducibilità	%GPR	2,85%	0 15 25		
Dev.std. particolare	%PV	102,63%	0 50 100 150		
Sistema di misura capace (%RE, %GPR)					
GETRAG Corp Group 2011: Type 3					
		T _{min} (%GPR)	0,00304	T _{min} (%Caratt)	0,00182

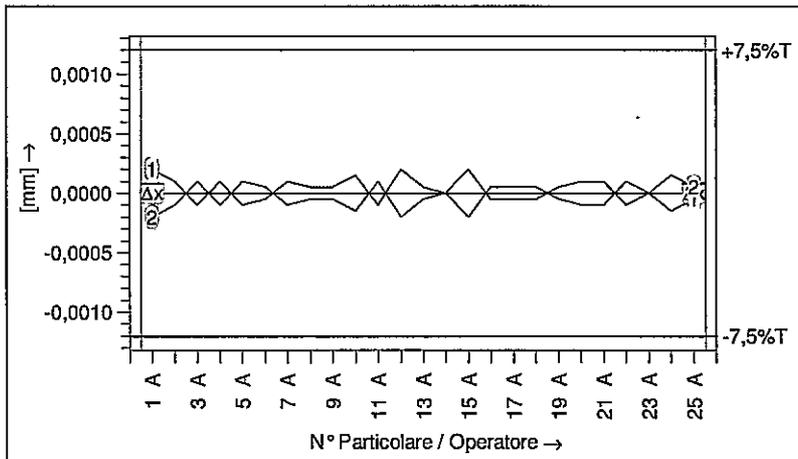
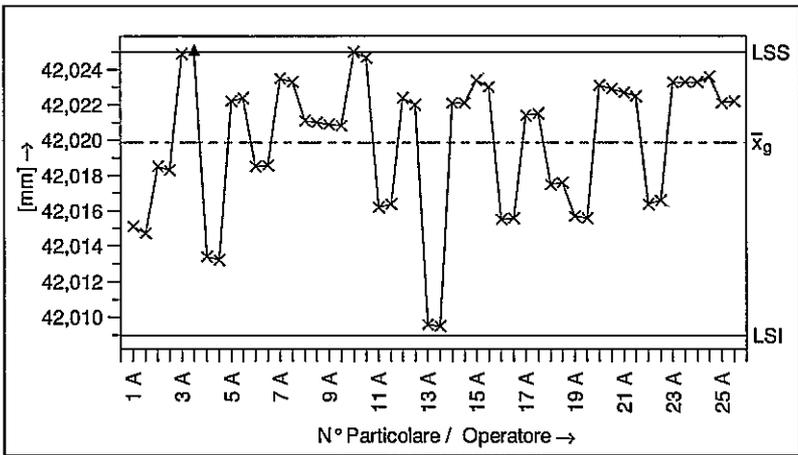


Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
----------	------------	------------	-------------	--------------------	----	----------------

Calibro	Particolare	Caratteristica
Desc. calibro	Desc. Part.	Desc. Car.
N° calibro	N° Part. 250_1_3641_36_Ma1	N° Caratt. 2
Ris. calibro 0,0001		Val. Nom. 42,0170 LSS 42,0250 $\hat{A} = 0,0080$
Caus. Pr.		Unità di m mm LSI 42,0090 $\hat{A} = -0,0080$

Nota

n	X _{A;1}	X _{A;2}	\bar{X}_{gj}	s _{gj}
1	42,0151	42,0147	42,01490	0,00028
2	42,0185	42,0183	42,01840	0,00014
3	42,0249	42,0251	42,02500	0,00014
4	42,0134	42,0132	42,01330	0,00014
5	42,0222	42,0224	42,02230	0,00014
6	42,0185	42,0186	42,01855	0,00007
7	42,0235	42,0233	42,02340	0,00014
8	42,0211	42,0210	42,02105	0,00007
9	42,0209	42,0208	42,02085	0,00007
10	42,0250	42,0247	42,02485	0,00021
11	42,0162	42,0164	42,01630	0,00014
12	42,0224	42,0220	42,02220	0,00028
13	42,0096	42,0095	42,00955	0,00007
14	42,0221	42,0221	42,02210	0,00000
15	42,0234	42,0230	42,02320	0,00028
16	42,0155	42,0156	42,01555	0,00007
17	42,0214	42,0215	42,02145	0,00007
18	42,0175	42,0176	42,01755	0,00007
19	42,0157	42,0156	42,01565	0,00007
20	42,0231	42,0229	42,02300	0,00014
21	42,0227	42,0225	42,02260	0,00014
22	42,0164	42,0166	42,01650	0,00014
23	42,0233	42,0233	42,02330	0,00000
24	42,0233	42,0236	42,02345	0,00021
25	42,0221	42,0222	42,02215	0,00007



N° Part. 250_1_3641_36_Ma1 Desc. Part.
N° Caratt. 2 Desc. Car.

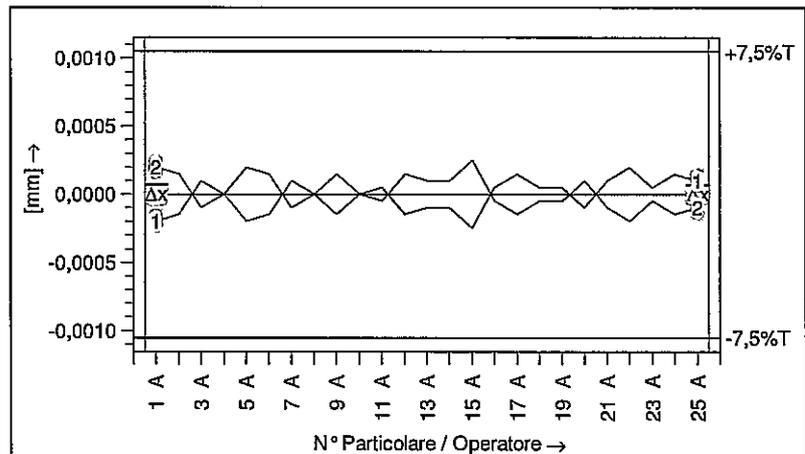
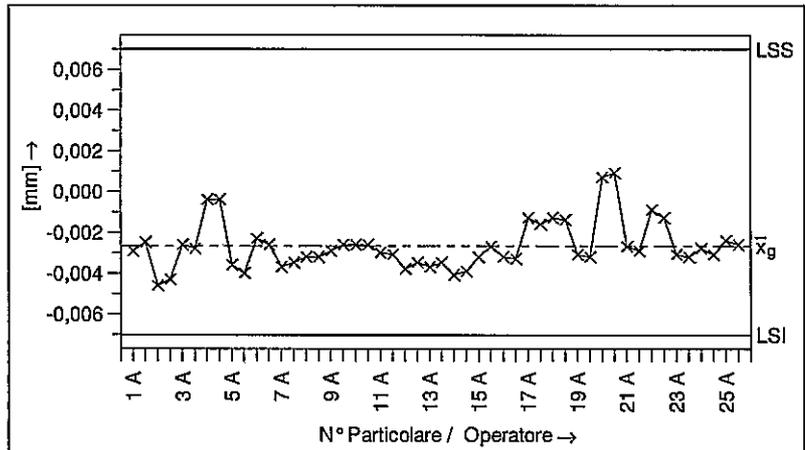
Varianza		Dev standard		EV		%EV	
Ripetibilità	0,00000022200	0,00014900	0,00011685 ≤ 0,00014900 ≤ 0,00020568	3,72%			
Ripetibilità & Riproducibilità	0,00000022200	0,00014900 ¹⁾	GRR = 0,00011685 ≤ 0,00014900 ≤ 0,00020568	3,72%			
Tolleranza	T	0,0160	Livello di fiducia		1-α	99,000%	
Risoluzione	%RE	0,63%	0 5				
Ripetibilità & Riproducibilità	%GRR	3,72%	0 15 25				
Dev.sidi particolare	%PV	100,36%	0 50 100 150				
Sistema di misura capace (%RE,%GRR)							
GETRAG Corp Group 2011: Type 3							
T _{min} (%GRR)				=	0,00397	T _{min} (%GRR)	
				=	0,0223		



Capacità strumenti di misura

Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Particolare			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. Part.			Desc. Car.	
N° calibro		N° Part.			N° Caratt.	
Ris. calibro		250_1_3641_36_Ma1			3	
Caus. Pr.		Val. Nom. 0,0000			LSS 0,0070 $\hat{\Delta} = 0,0070$	
		Unità di m mm			LSI -0,0070 $\hat{\Delta} = -0,0070$	
Nota						

n	X _{A;1}	X _{A;2}	\bar{x}_{gj}	s _{gj}
1	-0,0029	-0,0025	-0,00270	0,00028
2	-0,0046	-0,0043	-0,00445	0,00021
3	-0,0026	-0,0028	-0,00270	0,00014
4	-0,0004	-0,0004	-0,00040	0,00000
5	-0,0036	-0,0040	-0,00380	0,00028
6	-0,0023	-0,0026	-0,00245	0,00021
7	-0,0037	-0,0035	-0,00360	0,00014
8	-0,0032	-0,0032	-0,00320	0,00000
9	-0,0029	-0,0026	-0,00275	0,00021
10	-0,0026	-0,0026	-0,00260	0,00000
11	-0,0030	-0,0031	-0,00305	0,00007
12	-0,0038	-0,0035	-0,00365	0,00021
13	-0,0037	-0,0035	-0,00360	0,00014
14	-0,0041	-0,0039	-0,00400	0,00014
15	-0,0032	-0,0027	-0,00295	0,00035
16	-0,0032	-0,0033	-0,00325	0,00007
17	-0,0013	-0,0016	-0,00145	0,00021
18	-0,0013	-0,0014	-0,00135	0,00007
19	-0,0031	-0,0032	-0,00315	0,00007
20	0,0007	0,0009	0,00080	0,00014
21	-0,0027	-0,0029	-0,00280	0,00014
22	-0,0009	-0,0013	-0,00110	0,00028
23	-0,0031	-0,0032	-0,00315	0,00007
24	-0,0028	-0,0031	-0,00295	0,00021
25	-0,0024	-0,0026	-0,00250	0,00014



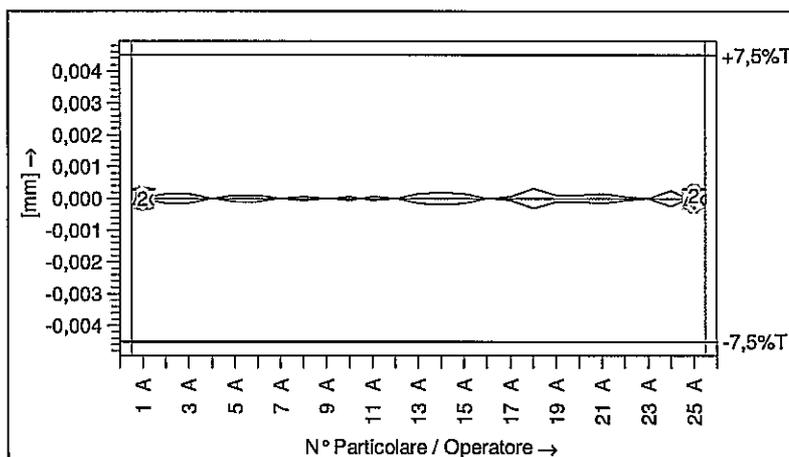
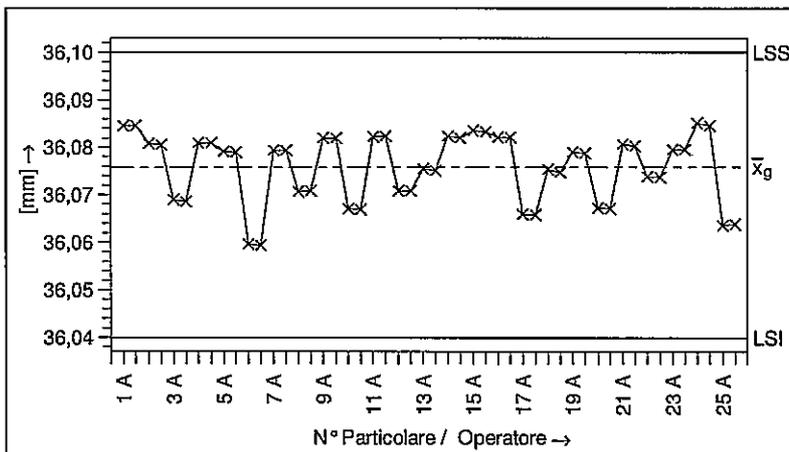
N° Part. 250_1_3641_36_Ma1 Desc. Part.
N° Caratt. 3 Desc. Car.

Varianza		Dev. standard		EV = 0,00014029 ± 0,00017889 ± 0,00024694		%EV = 5,11%			
Ripetibilità		0,000000032000		0,00017889		GRR = 0,00014029 ± 0,00017889 ± 0,00024694		%GRR = 5,11%	
Ripetibilità & Riproducibilità		0,000000032000		0,00017889					
Tolleranza		T = 0,0140		Livello di fiducia		1-α = 95,000%			
Risoluzione		%RE = 0,71%		0		5			
Ripetibilità & Riproducibilità		%GRR = 5,11%		0		15		25	
Dev.stl.particolare		%PV = 33,45%		0		50		100	
				0		1			
Sistema di misura capace (%RE,%GRR)									
GETRAG Corp Group 2011: Type 3									
		T _{min} (%GRR) = 0,00477		T _{min} (%GRR) = 0,00298					



Data od.	05/08/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova
Calibro		Particolare			Caratteristica	
Desc. calibro		Desc. Part.			Desc. Car.	
N° calibro		N° Part.			N° Caratt.	
Ris. calibro		250_1_3641_36_Ma1			4	
Caus. Pr.		Val. Nom. 36,0700			LSS 36,1000 $\Delta = 0,0300$	
		Unità di m mm			LSI 36,0400 $\Delta = -0,0300$	
Nota						

n	X _{A,1}	X _{A,2}	$\bar{x}_{g,j}$	S _{g,j}
1	36,0846	36,0846	36,08460	0,00000
2	36,0808	36,0805	36,08065	0,00021
3	36,0689	36,0686	36,06875	0,00021
4	36,0809	36,0809	36,08090	0,00000
5	36,0791	36,0789	36,07900	0,00014
6	36,0596	36,0594	36,05950	0,00014
7	36,0794	36,0794	36,07940	0,00000
8	36,0707	36,0708	36,07075	0,00007
9	36,0820	36,0820	36,08200	0,00000
10	36,0670	36,0669	36,06695	0,00007
11	36,0822	36,0823	36,08225	0,00007
12	36,0708	36,0708	36,07080	0,00000
13	36,0754	36,0751	36,07525	0,00021
14	36,0823	36,0819	36,08210	0,00028
15	36,0835	36,0832	36,08335	0,00021
16	36,0821	36,0821	36,08210	0,00000
17	36,0658	36,0657	36,06575	0,00007
18	36,0753	36,0747	36,07500	0,00042
19	36,0789	36,0787	36,07880	0,00014
20	36,0672	36,0670	36,06710	0,00014
21	36,0806	36,0803	36,08045	0,00021
22	36,0738	36,0737	36,07375	0,00007
23	36,0795	36,0795	36,07950	0,00000
24	36,0851	36,0846	36,08485	0,00035
25	36,0635	36,0637	36,06360	0,00014



N° Part. 250_1_3641_36_Ma1
N° Caratt. 4

Desc. Part.
Desc. Car.

Varianza		Dev. standard		EV		%EV	
0,00000029400		0,00017146		= 0,00013447 ± 0,00017146 ± 0,00022669		= 1,14%	
0,00000029400		0,00017146 115		= 0,00013447 ± 0,00017146 ± 0,00022669		= 1,14%	
Tolleranza	= T	= 0,0600	Livello di fiducia		= 1-α	= 95,000%	
Risoluzione	=	%RE	= 0,17%	[Progress bar]			
Ripetibilità & Riproducibilità	=	%GRR	= 1,14%	[Progress bar]			
Dev.std particolare	=	%PV	= 48,44%	[Progress bar]			
Sistema di misura capace (%RE,%GRR)							
GETRAG Corp Group 2011: Type 3							
				T _{min} (%GRR)	= 0,00457	T _{max} (%GRR)	= 0,00274

Data _____

Firma _____

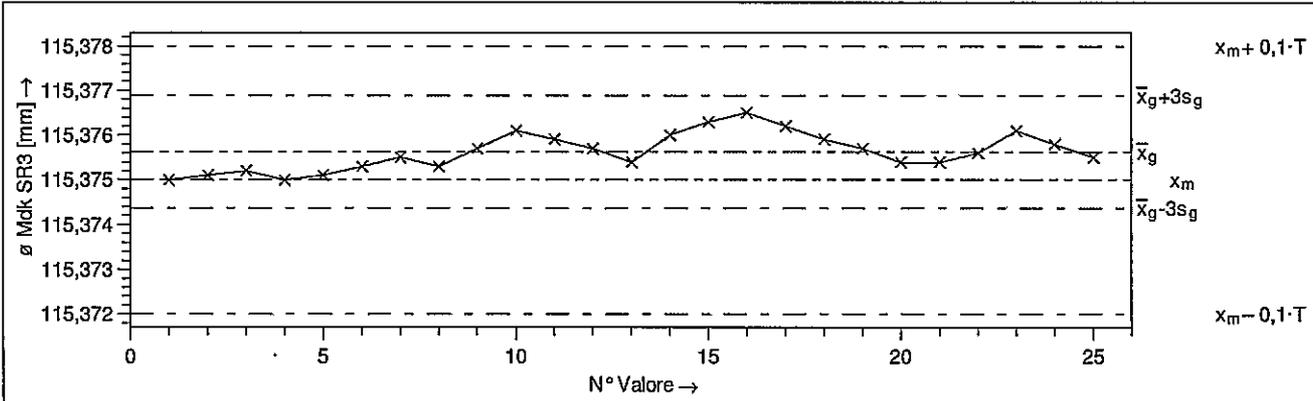
Dipartimento _____



Capacità strumenti di misura

Pagina
1 / 1

Data od.	16/09/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Dentatura ATG 11
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto in acciaio	Desc. mast.	SR 3 Ford-Edison	Desc. Car.	ø Mdk SR3		
N° calibro	MVZ 406001 002	N° master	MVZ 470902 001	N° Caratt.	Studio Tipo 1		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	115,375	Val. Nom.	115,3000 LSS	115,315	$\Delta = 0,0150$
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm	Unità di m	mm LSI	115,285	$\Delta = -0,0150$
Nota	Banchetto per øMdk SR3 allestito per codici lavorazione SR 3 Hard 250.1.3641.75 F - 250.1.4221.75 R - 250.1.5169.75						



i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i	i	x _i
1	115,3750	6	115,3753	11	115,3759	16	115,3765	21	115,3754
2	115,3751	7	115,3755	12	115,3757	17	115,3762	22	115,3756
3	115,3752	8	115,3753	13	115,3754	18	115,3759	23	115,3761
4	115,3750	9	115,3757	14	115,3760	19	115,3757	24	115,3758
5	115,3751	10	115,3761	15	115,3763	20	115,3754	25	115,3755

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x _m	= 115,375000			\bar{x}_g	= 115,375628
LSI	= 115,2850	x _{min g}	= 115,3750	s _g	= 0,000421
LSS	= 115,3150	x _{max g}	= 115,3765	B _i = $\bar{x}_g - x_m$	= 0,00062800
T	= 0,0300	R _g	= 0,0015		
		n _{tot}	= 25	n _{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 3,56		T _{min} (C _g)	= 0,0112
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 2,82		T _{min} (C _{gk})	= 0,0175
%RE	= 0,33%		T _{min} (%RE)	= 0,00200

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

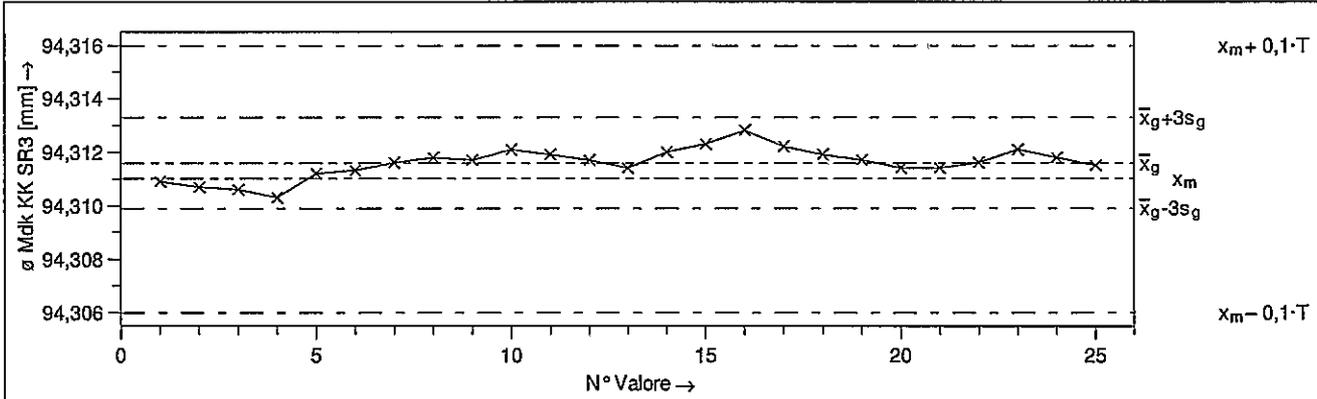


GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Capacità strumenti di misura

Data od.	20/09/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	KK SR3 Lorenz
Calibro		Master			Caratteristica		
Desc. calibro	Banchetto in acciaio	Desc. mast.	KK SR3 FORD-REN	Desc. Car.	ø Mdk KK SR3		
N° calibro	MVZ 406001 042	N° master	MVZ 470681 001	N° Caratt.	Studio Tipo 1		
Ris. calibro	0,0001	Valore reale mast.	94,311	Val. Nom. 94,3560 LSS	94,3810	$\hat{\Delta} = 0,0250$	
Caus. Pr.	Cg CgK	Unità di misura	mm	Unità di r mm	LSI	94,3310	$\hat{\Delta} = -0,0250$
Nota	Banchetto per controllo øMdk KK SR3 allestito per codici lavorazione KK SR3 SOFT 250.1.3641.36F - 250.1.4221.36R						



i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i	i	x_i
1	94,3109	6	94,3113	11	94,3119	16	94,3128	21	94,3114
2	94,3107	7	94,3116	12	94,3117	17	94,3122	22	94,3116
3	94,3106	8	94,3118	13	94,3114	18	94,3119	23	94,3121
4	94,3103	9	94,3117	14	94,3120	19	94,3117	24	94,3118
5	94,3112	10	94,3121	15	94,3123	20	94,3114	25	94,3115

Valori a disegno		Valori Calcolati		Statistiche	
x_m	= 94,311000			\bar{x}_g	= 94,311596
LSI	= 94,3310	$x_{min g}$	= 94,3103	s_g	= 0,000563
LSS	= 94,3810	$x_{max g}$	= 94,3128	$ B_i = \bar{x}_g - x_m $	= 0,00059600
T	= 0,0500	R_g	= 0,0025		
		n_{tot}	= 25	n_{eff}	= 25

Minimo riferimento per sistema di misura capace

$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot s_g}$	= 4,44		$T_{min}(C_g)$	= 0,0150
$C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - \bar{x}_g - x_m }{2 \cdot s_g}$	= 3,91		$T_{min}(C_{gk})$	= 0,0209
%RE	= 0,20%		$T_{min}(\%RE)$	= 0,00200

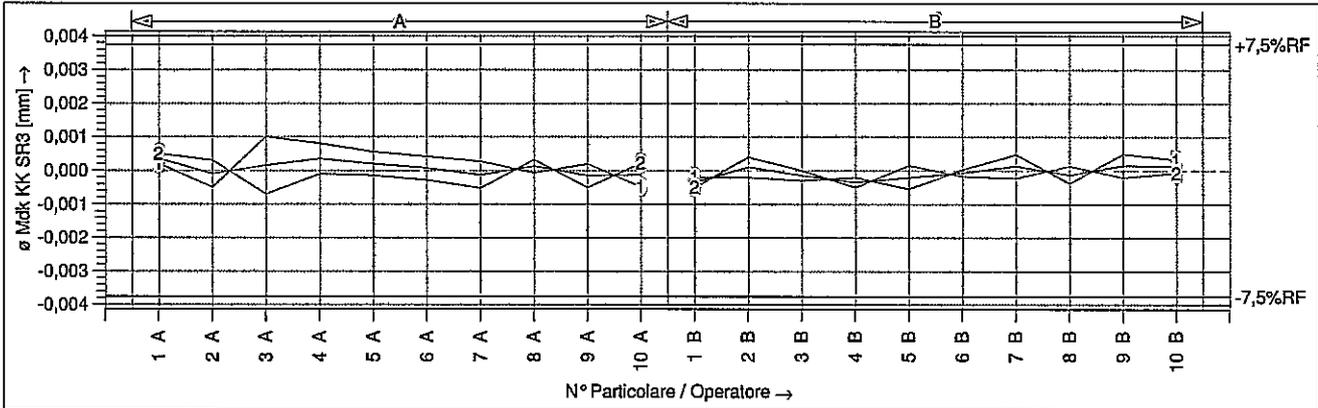
Sistema di misura capace (%RE, C_g , C_{gk})



GETRAG Corp Group 2011: Type 1



Data od.	22/06/2013	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	Posto di prova	KK SR3 Lorenz
Calibro		Particolare			Caratteristica	
Desc. calibro	Banchetto in acciaio	Desc. Part.	øMdk SR3 KK		Desc. Car.	ø Mdk KK SR3
N° calibro	MVZ 406001 042	N° Part.	250.1.3641.36		N° Caratt.	Studio Tipo 2
Ris. calibro	0,0001				Val. Nom 94,3560	LSS 94,3810 $\hat{=}$ 0,0250
Caus. Pr.	Cg CgK				Unità di n mm	LSI 94,3310 $\hat{=}$ -0,0250
Nota	Prova di riproducibilità effettuato su codice lavorazione KK SR3 SOFT 250.1.3641.36 Ford					



N° Part.		250.1.3641.36			Desc. Part.		øMdk SR3 KK		
N° Caratt.		Studio Tipo 2			Desc. Car.		ø Mdk KK SR3		
n	XA;1	XA;2	\bar{x}_{g1}	s_{g1}	XB;1	XB;2	\bar{x}_{g2}	s_{g2}	
1	94,3442	94,3445	94,34435	0,00021	94,3438	94,3435	94,34365	0,00021	
2	94,3458	94,3466	94,34620	0,00057	94,3461	94,3467	94,34640	0,00042	
3	94,3472	94,3455	94,34635	0,00120	94,3459	94,3462	94,34605	0,00021	
4	94,3608	94,3599	94,36035	0,00064	94,3598	94,3595	94,35965	0,00021	
5	94,3725	94,3718	94,37215	0,00049	94,3714	94,3721	94,37175	0,00049	
6	94,3616	94,3609	94,36125	0,00049	94,3612	94,3610	94,36110	0,00014	
7	94,3593	94,3585	94,35890	0,00057	94,3595	94,3588	94,35915	0,00049	
8	94,3771	94,3775	94,37730	0,00028	94,3768	94,3773	94,37705	0,00035	
9	94,3621	94,3614	94,36175	0,00049	94,3624	94,3617	94,36205	0,00049	
10	94,3517	94,3524	94,35205	0,00049	94,3525	94,3521	94,35230	0,00028	

N° Part.		250.1.3641.36			Desc. Part.		øMdk SR3 KK			
N° Caratt.		Studio Tipo 2			Desc. Car.		ø Mdk KK SR3			
		Varianza	Dev. standard							
Ripetibilità		0,00000021431	0,00046294		EV	$=0,00036869 \leq 0,00046294 \leq 0,00046294$	%EV	$= 3,70\%$	<input type="checkbox"/>	
Riproducibilità		--			AV	$=$	%AV	$= --$	<input type="checkbox"/>	
Interazione		--			IA	$=$	%IA	$= --$	<input type="checkbox"/>	
Ripetibilità & Riproducibilità		0,00000021431	0,00046294 $\sqrt{5}$		GRR	$=0,00045369 \leq 0,00046294 \leq 0,00046294$	%GRR	$= 3,70\%$	<input type="checkbox"/>	
Tolleranza	$= T$	$=$	0,0500		Livello di fiducia	$= 1-\alpha$	$=$	95,000%		
Risoluzione	$=$	%RIS	$=$	0,20%						
Ripetibilità & Riproducibilità	$=$	%GRR	$=$	3,70%						
Dev.std.particolare	$=$	%PV	$=$	88,37%						
numero di categorie distinte	$=$	ncd	$=$	33						
Sistema di misura capace (RIS,%GRR)										
Getrag Corporate Group 2008/11: Verfahren 2										
					$T_{min}(\%GRR)$	$=$	0,012345	$T'_{min}(\%GRR)$	$=$	0,0074070



Capacità strumenti di misura

Data od.	20/02/2014	Nome oper.	mario.bozza	Reparto/Area/Prod.	NN	Posto di prova	Prawema SR3
----------	------------	------------	-------------	--------------------	----	----------------	-------------

Calibro		Particolare		Caratteristica	
Desc. calibro	Telecamera	Desc. Part.	Riconoscimento difetti di lavc	Desc. Car.	Telecamera SR3 KK
N° calibro	FRD19060	N° Part.	SR3 KK 250.1.3641-4221-51	N° Caratt.	
Ris. calibro				Val. Nom.	LSS ^
Caus. Pr.	Studio MSA 7			Unità di m	LSI ^

Nota SR3 KK_FRD19060_250.1.3641-4221-5169.75

n	XA;1	XA;2	XB;1	XB;2	
1	+	+	+	+	☺
2	+	+	+	+	☺
3	+	+	+	+	☺
4	—	—	—	—	☺
5	+	+	+	+	☺
6	+	+	+	+	☺
7	+	+	+	+	☺
8	+	+	+	+	☺
9	+	+	+	+	☺
10	—	—	—	—	☺
11	+	+	+	+	☺
12	+	+	+	+	☺
13	+	+	+	+	☺
14	+	+	+	+	☺
15	—	—	—	—	☺
16	+	+	+	+	☺
17	+	+	+	+	☺
18	+	+	+	+	☺
19	+	+	+	+	☺
20	—	—	—	—	☺

N° Part.	SR3 KK 250.1.3641-4221-5169.75	Desc. Part.	Riconoscimento difetti di lavorazione spioventi
N° Caratt.		Desc. Car.	Telecamera SR3 KK

N° di non conformità = n <> = 0

Sistema di misura capace (min, n <>)



GETRAG Corp Group 2011: attributive