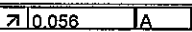
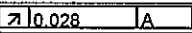
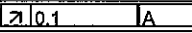
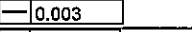
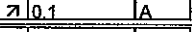
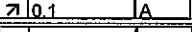
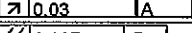
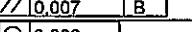
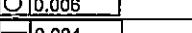
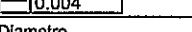
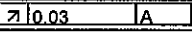


DIMENSIONAL TEST RESULTS

311544

Organization: GETRAG									Part Number: 251.1.1083.50							
Supplier/Vender Code: GETRAG Modugno									Part Name: Double Gear 2 nd/Rw							
INSPECTION FACILITY: NA									Design Record Change Level. 3 Index (-) 25/11/2015							
									Engineering Change Documents:							
Organization Measurement Results (Data)																
Item	Dimension/Specification				Specification / Limits		<M>	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Test distruttivo	Ok	Not Ok
1	Distanza	—	32,85	0,03	-0,03	32,88	32,82	X	5	32,856	32,862	32,858	32,856	32,859		ok
2	Distanza		31,965	0,04	-0,04	32,005	31,925	X	5	31,950	32,003	31,943	31,997	31,931		ok
3	Distanza		29,665	0,22	-0,12	29,885	29,545	X	5	29,765	29,868	29,836	29,845	29,812		ok
4	Rz 4		0,004	0	0	0,004	0		5	0,0017	0,0016	0,0009	0,0006	0,0010		ok
	Rmax 6,3		0,0063	0	0	0,0063	0		5	0,0014	0,0020	0,0013	0,0008	0,0021		ok
5	Rz		0,004	0	0	0,004	0	X	5	0,0021	0,0021	0,0021	0,0018	0,0021		ok
6	Rz 1,5 - 3		0	0	0	0,003	0,0015	X	5	0,0021	0,0024	0,0023	0,0024	0,0030		ok
7	Rz 3		0,003	0	0	0,003	0		5	0,0017	0,0023	0,0024	0,0016	0,0018		ok
	Rmax 4		0,004	0	0	0,004	0		5	0,0019	0,0036	0,0029	0,0025	0,0021		ok
8	 0,056 A		0,056	0	0	0,056	0	X	5	0,025	0,034	0,030	0,020	0,018		ok
9	 0,028 A		0,028	0	0	0,028	0	X	5	0,003	0,004	0,012	0,003	0,006		ok
10	 0,1 A		0,1	0	0	0,1	0		5	0,033	0,026	0,028	0,020	0,037		ok
11	 0,02 A		0,02	0	0	0,02	0		5	0,0017	0,0019	0,0021	0,0016	0,0023		ok
12	 0,003		0,003	0	0	0,003	0		5	0,0011	0,0007	0,0015	0,0009	0,0011		ok
13	 0,004		0,004	0	0	0,004	0		5	0,0011	0,0009	0,0021	0,0009	0,0015		ok
14	 0,1 A		0,1	0	0	0,1	0		5	0,080	0,042	0,058	0,038	0,046		ok
15	 0,1 A		0,1	0	0	0,1	0		5	0,018	0,053	0,020	0,059	0,043		ok
16	 0,03 A		0,03	0	0	0,03	0		5	0,007	0,008	0,008	0,005	0,007		ok
17	 0,007 B		0,007	0	0	0,007	0		5	0,0016	0,0031	0,0018	0,0060	0,0018		ok
18	 0,006		0,006	0	0	0,006	0		5	0,0006	0,0012	0,0015	0,0014	0,0007		ok
19	 0,004		0,004	0	0	0,004	0		5	0,0017	0,0020	0,0015	0,0023	0,0016		ok
20	Diametro		48	0,025	0,009	48,025	48,009	X	5	48,017	48,024	48,016	48,021	48,012		ok
21	Diametro		70,5	0,01	-0,01	70,51	70,49	X	5	70,496	70,510	70,494	70,508	70,491		ok
22	Angolo		7,5°	0,03	-0,03	7,53°	7,47°	X	5	7,500	7,514	7,490	7,499	7,500		ok
23	Distanza		0,5	0,2	-0,2	0,7	0,3		5	0,614	0,545	0,589	0,585	0,623		ok
	Angolo		45°	3	-3	48°	42°		5	44,748	44,164	45,405	45,329	43,705		ok
24	Rz 2		0,002	0	0	0,002	0	X	5	0,0016	0,0008	0,0016	0,0009	0,0016		ok
	Rmax 2,5		0,0025	0	0	0,0025	0		5	0,0015	0,0009	0,0017	0,0010	0,0017		ok
25	 0,03 A		0,03	0	0	0,03	0		5	0,003	0,006	0,005	0,006	0,004		ok
26	360°		360°	2°	0	362°	0		1				ok			ok
	2,5 min rif. 26 A		2,5	0	0	0	2,5	X	1				ok			ok
	controllo cricche rif. 26 B		max 2%	-	-	-	-	X	1				ok			ok
	0,5 max		0,5	0	0	0,5	0		1				ok			ok
27	360°		360°	2°	0	362°	0		1				ok			ok
	3,5 + 0,5 rif. 27 A		3,5	0,5	0	4	3,5	X	1				ok			ok
	controllo cricche rif. 27 B		max 2%	-	-	-	-	X	1				ok			ok
	0,5 max		0,5	0	0	0,5	0		1				ok			ok
28	M1 HRA 80,5 + 2,5		80,5	2,5	0	83	80,5		1						81,4	ok
29	M3 EHT 550 HV1 0,5 min.		0,5	0	0	0	0,5		1						0,79	ok
30	M2 550 HV1 0,5 + 0,4		0,5	0,4	0	0,9	0		1						0,78	ok
31	M4 HV1 0,3 min		0,3	0	0	0	0,3		1						0,64	ok
32	M6 HV10 300 min		300	0	0	0	300		1						412	ok
33	M5 HV1 0,4 min		0,4	0	0	0	0,4		1						0,71	ok
34	Conformità pulizia pezzo GN4340-2		-	-	-	-	-		1				ok			ok
35	Distanza		17,5	0,1	-0,1	17,6	17,40		5	17,58	17,57	17,55	17,56	17,54		ok
36	Distanza		0,7	0,4	-0,4	1,1	0,3		5	0,862	0,973	0,854	0,922	0,830		ok
37	Distanza		1	0,5	-0,5	1,5	0,5		5	0,831	0,933	0,824	0,989	0,816		ok
38	Distanza		0,7	0,4	-0,4	1,1	0,3		5	0,534	0,796	0,804	0,820	0,597		ok
39	Distanza		1	0,5	-0,5	1,5	0,5		5	0,515	0,759	0,808	0,845	0,617		ok
40	Tip diameter		127,4	0	-0,26	127,4	127,14		5	127,241	127,217	127,221	127,204	127,206		ok
41	Root diameter		114,3	0	-0,3	114,3	114		5	114,172	114,155	114,155	114,136	114,148		ok

SIGNATURE

TITLE

DATE



Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

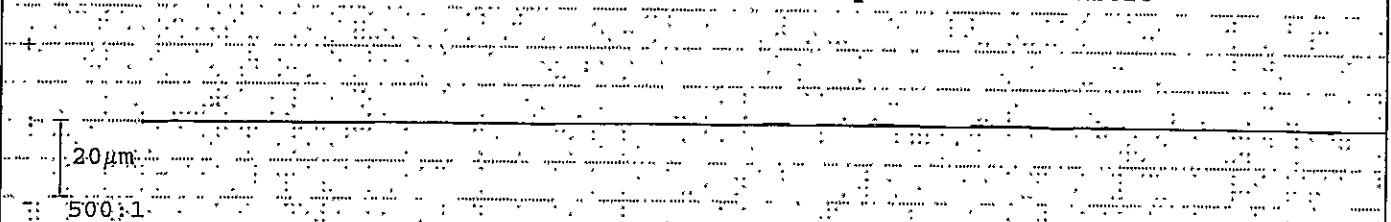
[illegible]

Ruota cilindrica Divisione

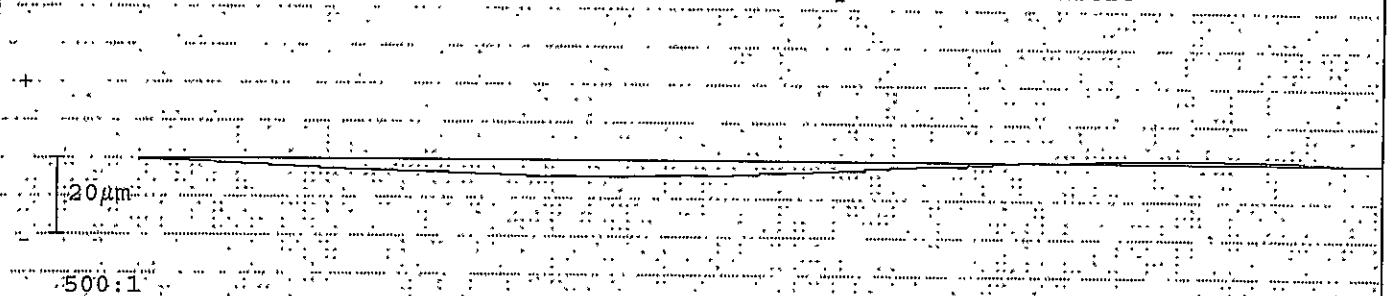


Nr. prog.: STI0410005 0	P26 601265	Controllore: TURNO C	Data: 20.11.2016 16:12
Denominazione: ZR2	Numero denti z	48	Angolo pressione 20°00'00"
Numero disegno.: D51.1.1084.50-IF	Modulo m	2.3mm	Angolo elica -22°30'00"
Commessa/serie nr.: 3	Untersuchungszweck:	Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Formelatzelg:	Charge:	

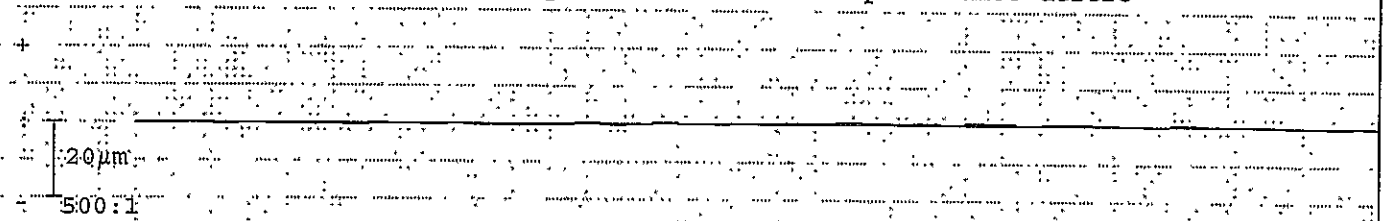
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



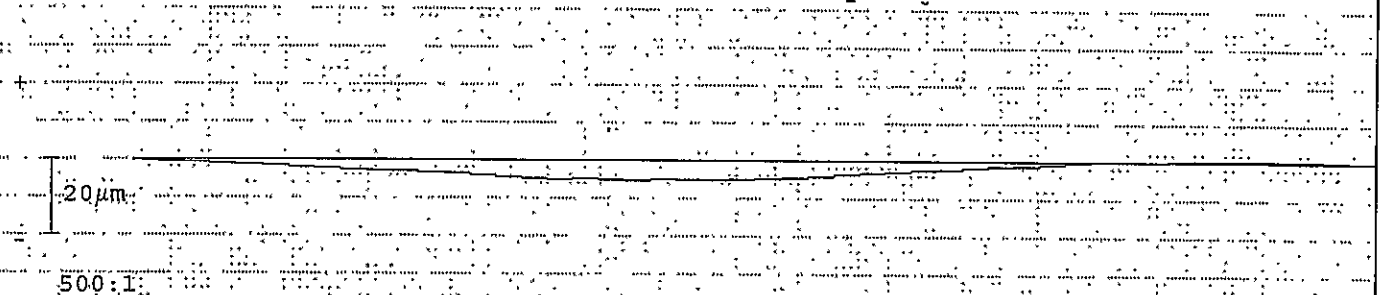
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro

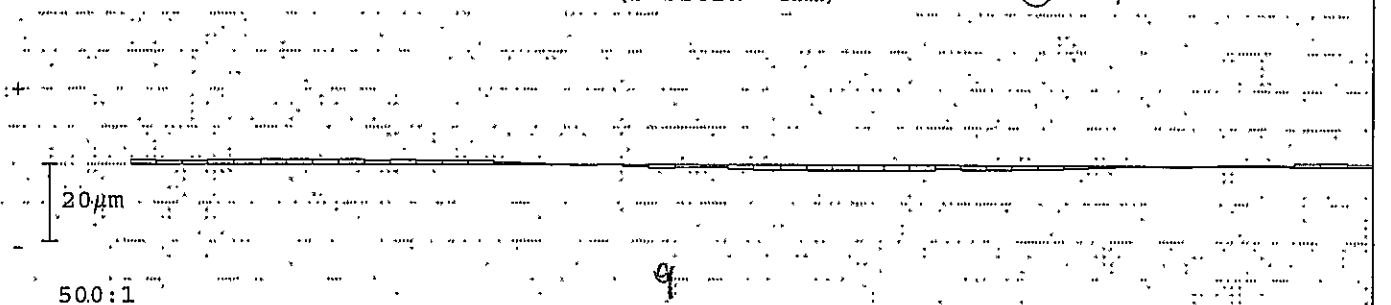


Corsa per misura divis.: 120.784 z=8.8mm

	fianco sinistro				fianco destro / TIRO			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	1		10		1		10	
Gr. salto di passo fu max	1		12		1		12	
Scarto di divisione Rp	1				2			
Err. globale di divisione Fp	5		36		6		36	
Err. cordale di divisione Fpz/8	2				2			

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 3µm



Err. di concentricità Fr	3	28	
Variaz. spessore dente Rs			

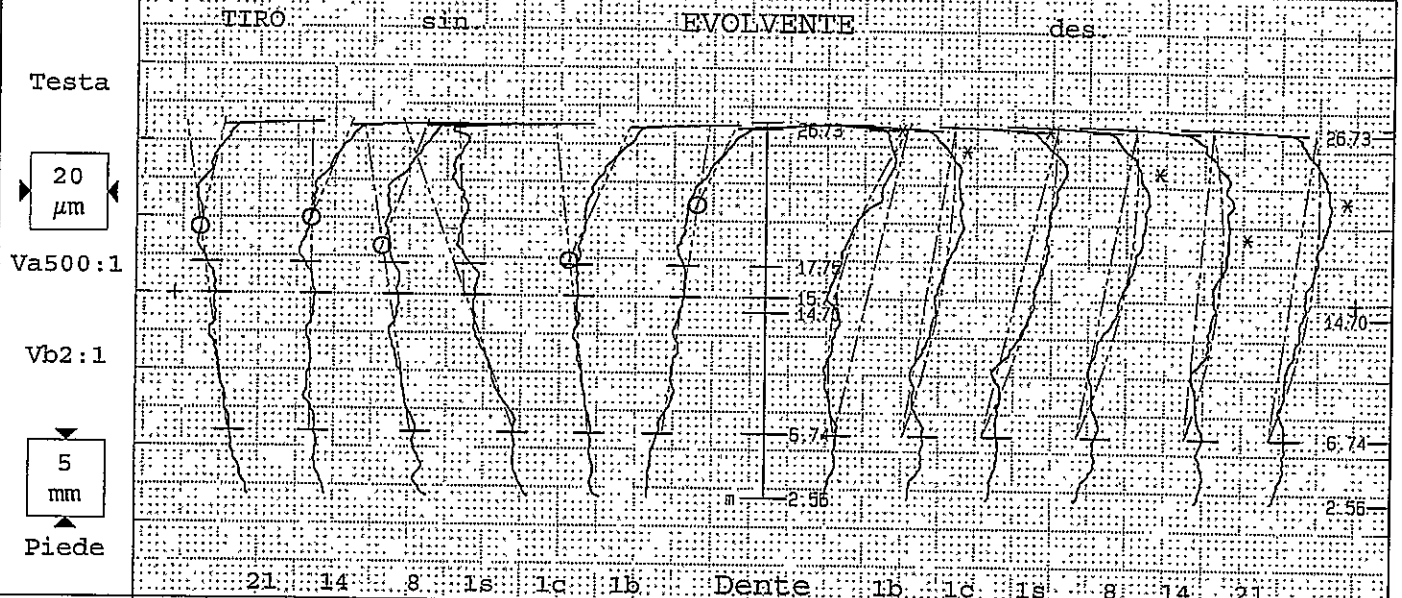
Docum. archiviato elettronicamente. Archiviazione cartacea non necessaria



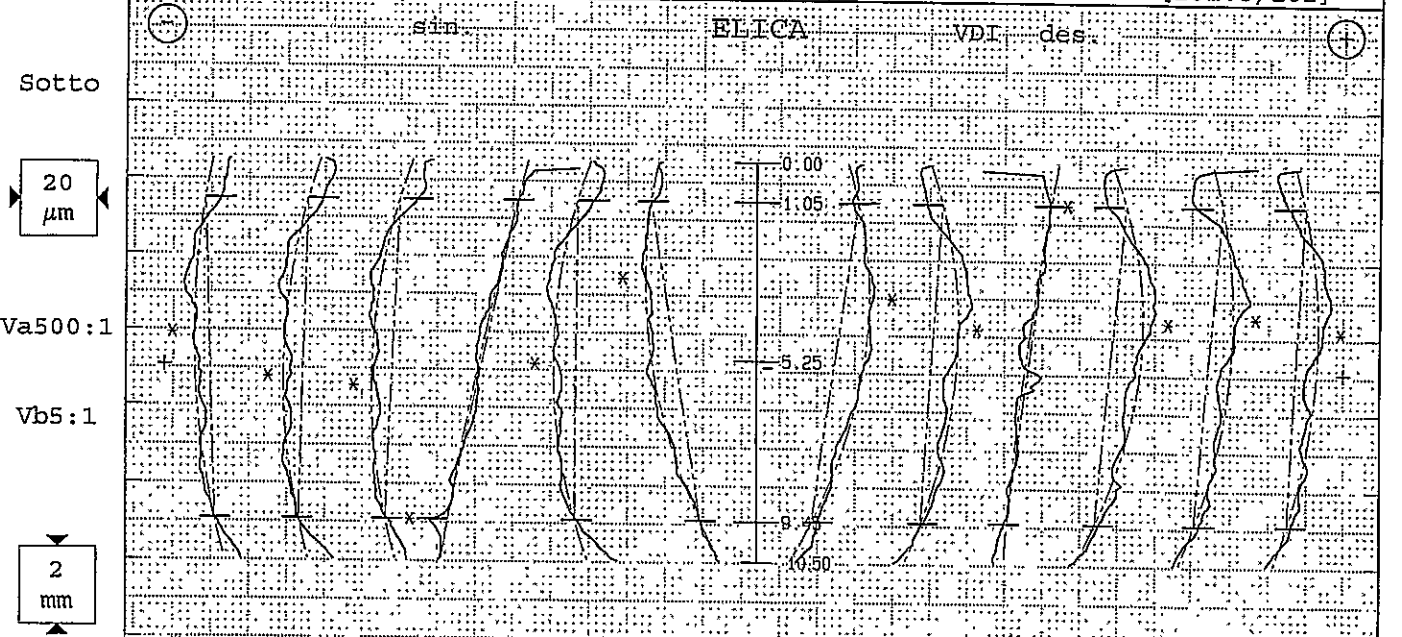
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0410005 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 19.11.2016 14:35
Denominazione: Double-G 2-Rw		Numero denti z 27	Largh.fasc.dent. b 10.5mm
Numero disegno: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m 3.15mm	Tratto evolv. La 8.97/19.99mm
Commessa/serie nr.: 031		Angolo pressione 17.5°	Tratto elica L8 8.4mm
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form	Angolo elica 20°	Inizio elab. M1 6.74mm
Untersuchungszweck: Laufende Messung		Ø Base db 85.8069mm	Palpatore Ø (#3E) 1mm
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base 19.038°	Fat.scor.pr. x .395



Tolerance	Medio	Val.misur [μ m]						Qual	Tolerance	Val.misur [μ m]						Medio	Qual
fHm	± 9	8	fza 13						± 9	fza 8						12	
fHa	± 18	8	11	0	13	29	9	-12	± 18	19	13	20	15	7	12	12	
Fa		7	9	5	9	18	5	7	22	19	14	20	16	12	14	14	
ffa	16	4	4	5	4	4	3	5	16	10	13	11	13	13	11	13	
Ca									1/5	-8	4	5	5	6	5	5	
Ca	-22/-14	-14	-10	-10	-16	-14	-19	-7									
ffa	0	0	0	1	4	1	2			1	8	11	9	11	9	0	
P/T- φ [mm]		81.154	49	[81.15/81.5]						101.866	50	[101.8/102]					



Tolerance	Medio	Val.misur [μ m]						Qual	Tolerance	Medio	Val.misur [μ m]						Qual
fHm	± 10	2	fzB 8						± 10		fzB 4						8
fHb	± 25	2	-3	3	5	23	1	-16	± 25	16	7	15	10	9	6	8	
FB		11	9	11	12	24	12	15		14	12	12	14	16	10	13	
fzB	14	7	7	7	8	6	7	3	14	4	8	7	8	11	8	9	
CB	1/5	5	4	5	5	1	6	6	1/5	8	7	-1	8	6	6	7	

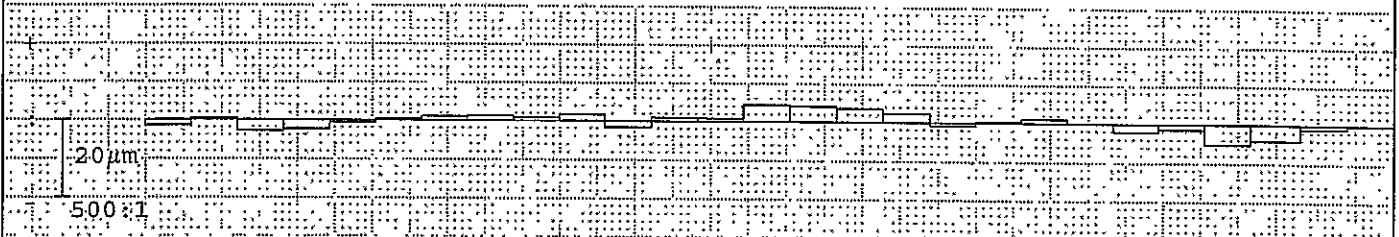


Ruota cilindrica Divisione

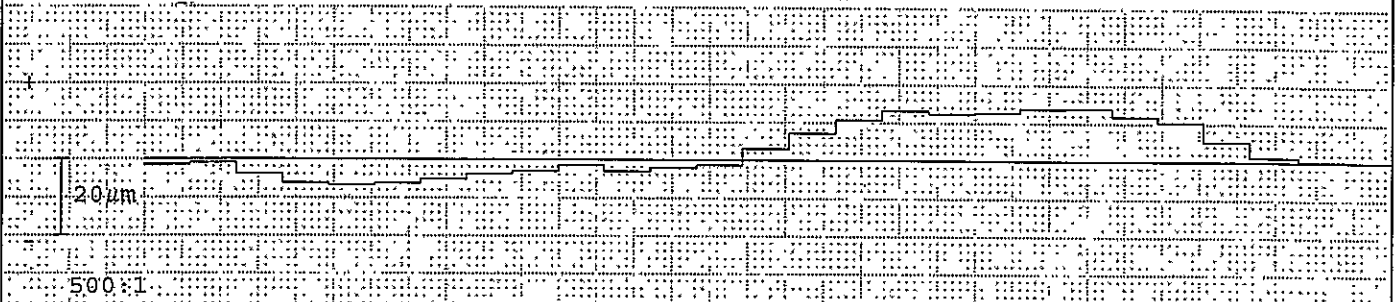


Nr. prog.: STI0410005 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 19.11.2016 14:35
Denominazione: Double-G 2-RW		Numero denti z 27	Angolo pressione 17.5°
Numero disegno: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m 3.15mm	Angolo elica 20°
Commessa/serie nr.: 031		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORMER	Werkzeug:	Charge:

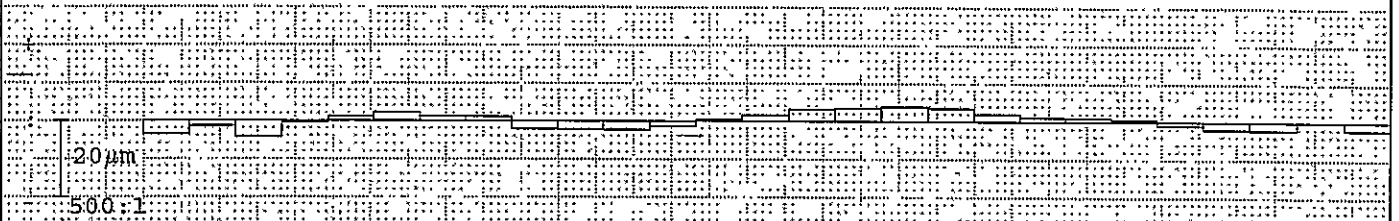
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



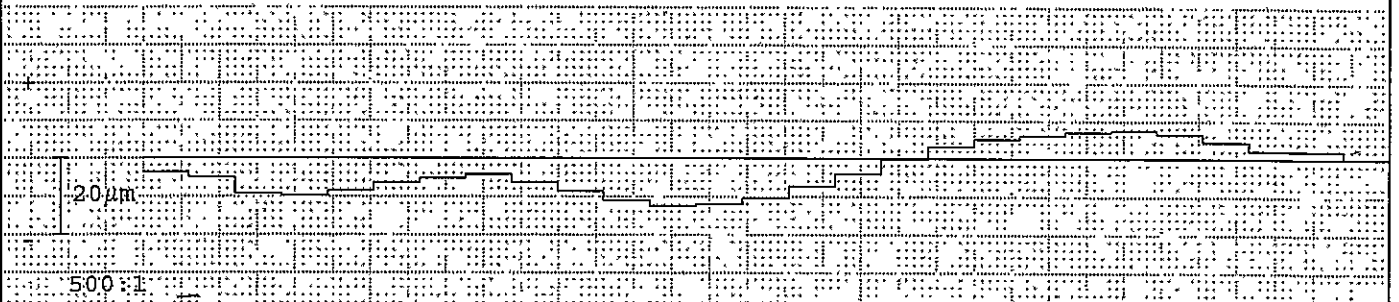
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



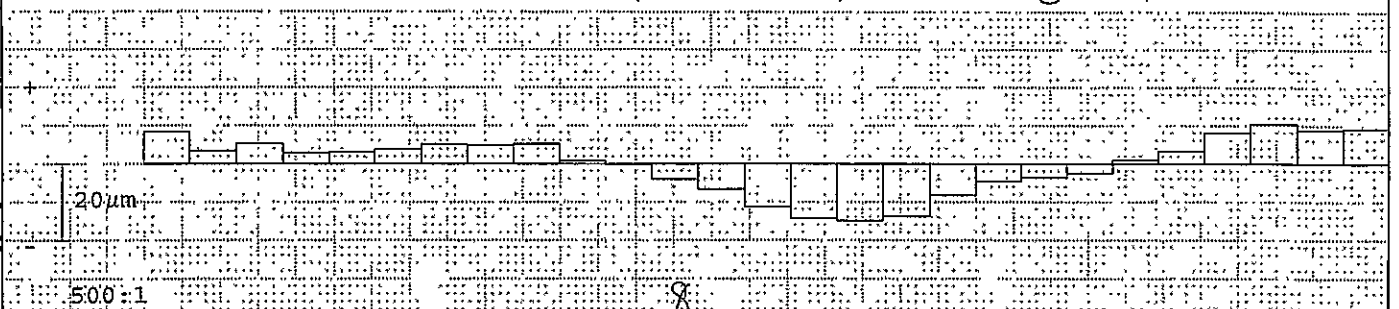
Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corso per misura divis.: 90.704 z=5.3mm		fianco sinistro / TIRO		fianco destro	
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	5		20	
Gr. salto di passo	fu max	4		25	
Scarto di divisione	Rp	9		8	
Err. globale di divisione	Fp	21		71	
Err. cordale di divisione	Fpz/B	12		10	

Centricità Fr (Ø-sfera =5mm)

⊙ : 18µm



Err. di concentricità	Fr	25	56
Variaz. spessore dente	Rs		

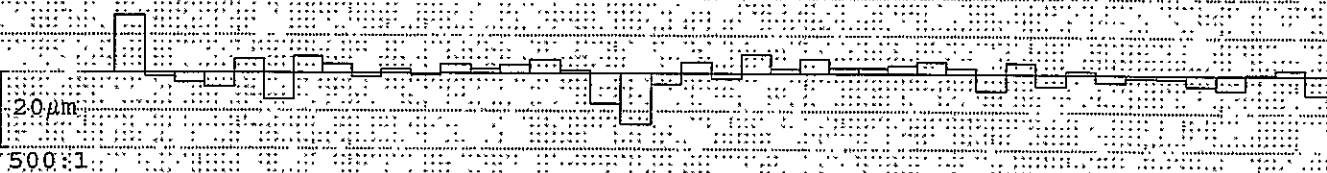
Docum.archiviato elettronicamente.Archiviazione cartacea non necessaria



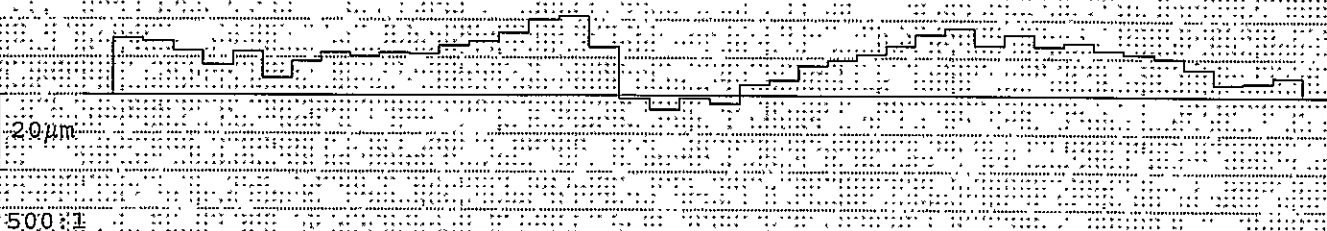
Ruota cilindrica Divisione

Nr. prog.: STI04110005 0	P26 B7681	Controllore: pietanza	Data: 20.11.2016 09:45
Denominazione: CA DR2 dct300		Numero denti z 42	Angolo pressione 30°00'00"
Numero disegno.: DG .8.5383.00-IG H		Modulo m 2mm	Angolo elica 04'30'00"/-04'30'00"
Commessa/serie nr.: 31		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORMER	ork: kzelg:	Charge:

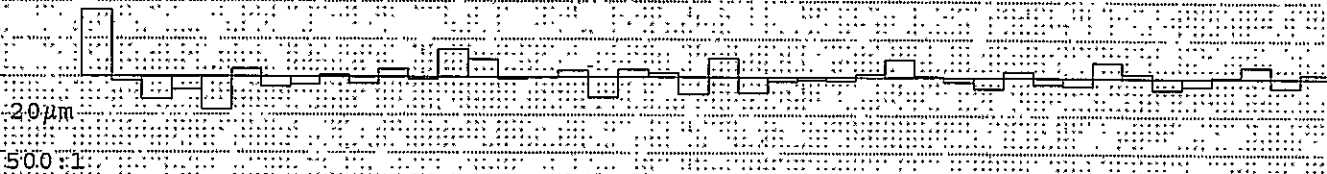
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



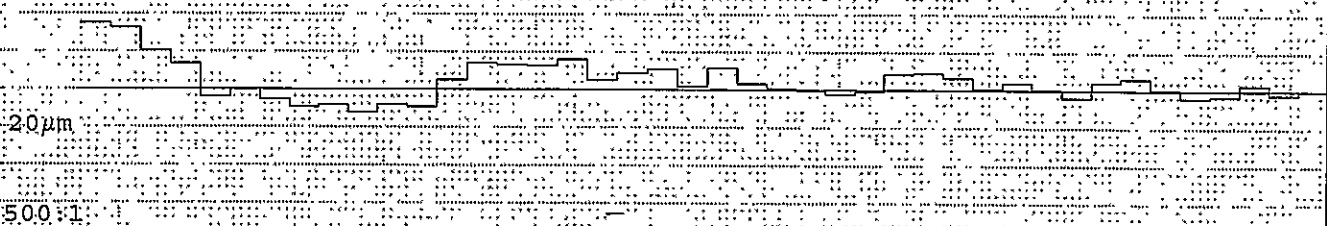
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corsa per misura divis.: 85.794 z=1.5mm		fianco sinistro				fianco destro			
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	15		32		17		32	
Gr. salto di passo	fu max	16		40		19		40	
Scarto di divisione	Rp	28				26			
Err. globale di divisione	Fp-e	24		110		23		110	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	23				19			

Centricità Fr (Ø-sfera =4.5mm)

⊙ : 77µm

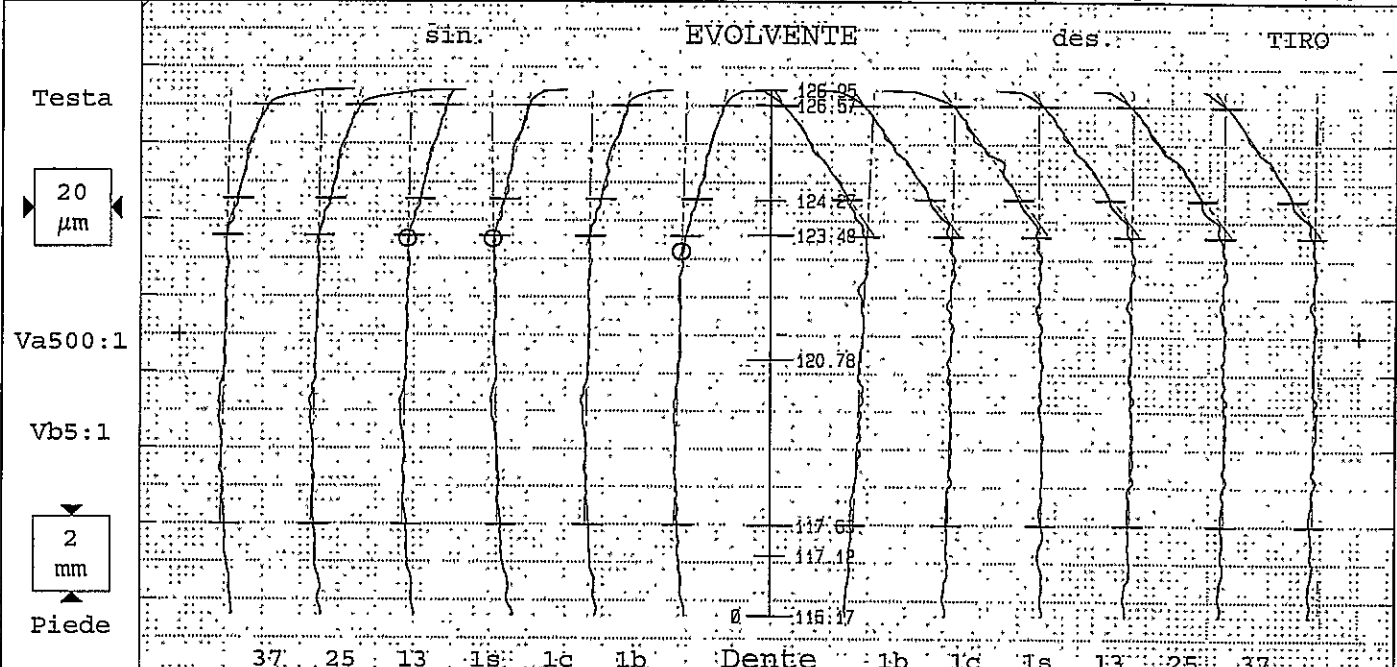


Err. di concentricità	Fr	80	100
-----------------------	----	----	-----

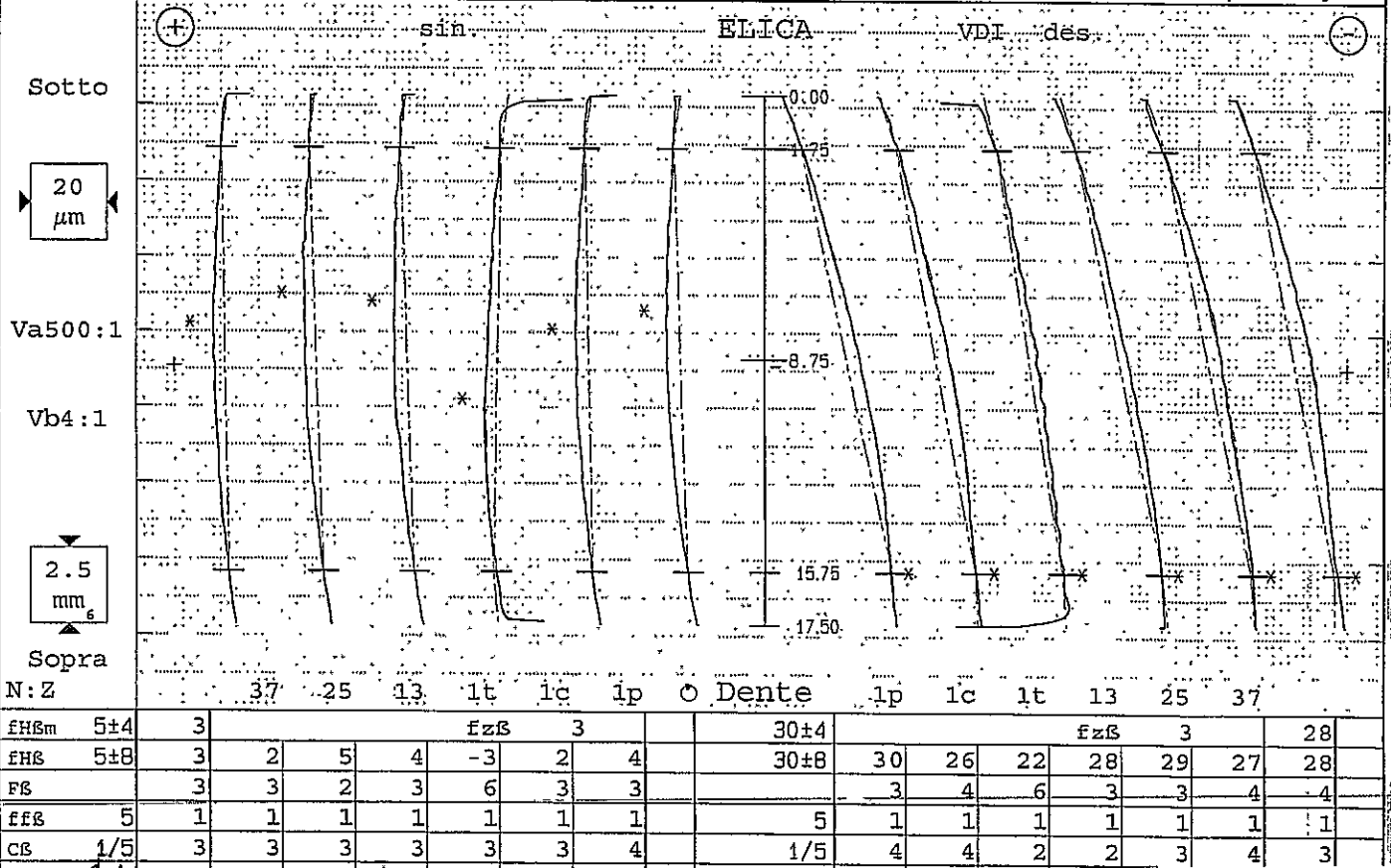
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 ⁷ 601265	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 14:54
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Largh.fasc.dent. b 17.5mm
Numero disegno: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Tratto evolv. La 7.65mm
Commessa/serie nr.: 5(2)		Angolo pressione 20°00'00"	Tratto elica LE 14mm
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form. ang. elica	-22°30'00"	Inizio elab. M1 19.21mm
Untersuchungszweck: Laufende Messung	Ø Base db	111.1794mm	Palpatore Ø (#2D) 1mm
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base -21°04'33"	Fat.scor.pr. x .279



Tolerance	Medio	Val.misur[µm]							Qual	Tolerance	Val.misur[µm]							Medio	Qual
fHm	±6	-2	fza 1							±6	fza 1							1	1
fHa	±8	-2	-2	-3	-2	2	-2	-3		±8	5	1	-1	1	0	1	1	1	1
Fa		3	2	3	3	3	3	3			5	2	2	2	2	2	2	2	2
ffa	5	2	2	2	3	2	2	2		5	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Ca	-13/-5	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-10		-25/-17	-24	-24	-23	-24	-24	-24	-24	-24	-24
ffa	3	0	0	0	0	0	0	0		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P/T-Ø [mm]		114.155	[114/114.3]								127.217	[127.14/127.4]							



N:Z		37	25	13	1t	1c	1p	0	Dente	1p	1c	1t	13	25	37	
fHm	5±4	3							30±4							28
fHs	5±8	3	2	5	4	-3	2	4	30±8	30	26	22	28	29	27	28
Fs		3	3	2	3	6	3	3		3	4	6	3	3	4	4
ffa	5	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1
CS	1/5	3	3	3	3	3	3	4	1/5	4	4	2	2	3	4	3



Ruota cilindrica Divisione



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 601265	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 14:54
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Angolo pressione 20°00'00"
Numero disegno: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Angolo elicita -22°30'00"
Commessa/serie nr.: 5		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORM 1	Charge:	

Errori singoli di divisione fp fianco sinistro

20µm
500:1

Errore somma di divisione Fp fianco sinistro

20µm
500:1

Errori singoli di divisione fp fianco destro

20µm
500:1

Errore somma di divisione Fp fianco destro

20µm
500:1

Corsa per misura divis. 120.784 z=8.8mm	fianco sinistro				fianco destro / TIRO			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	1		10		1		10	
Gr. salto di passo fu max	1		12		1		12	
Scarto di divisione Rp	2				2			
Err. globale di divisione Fp	8		36		7		36	
Err. cordale di divisione Fpz/8	3				3			

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 2µm

20µm
500:1

Err. di concentricità Fr	4	28
Variaz. spessore dente Rs		

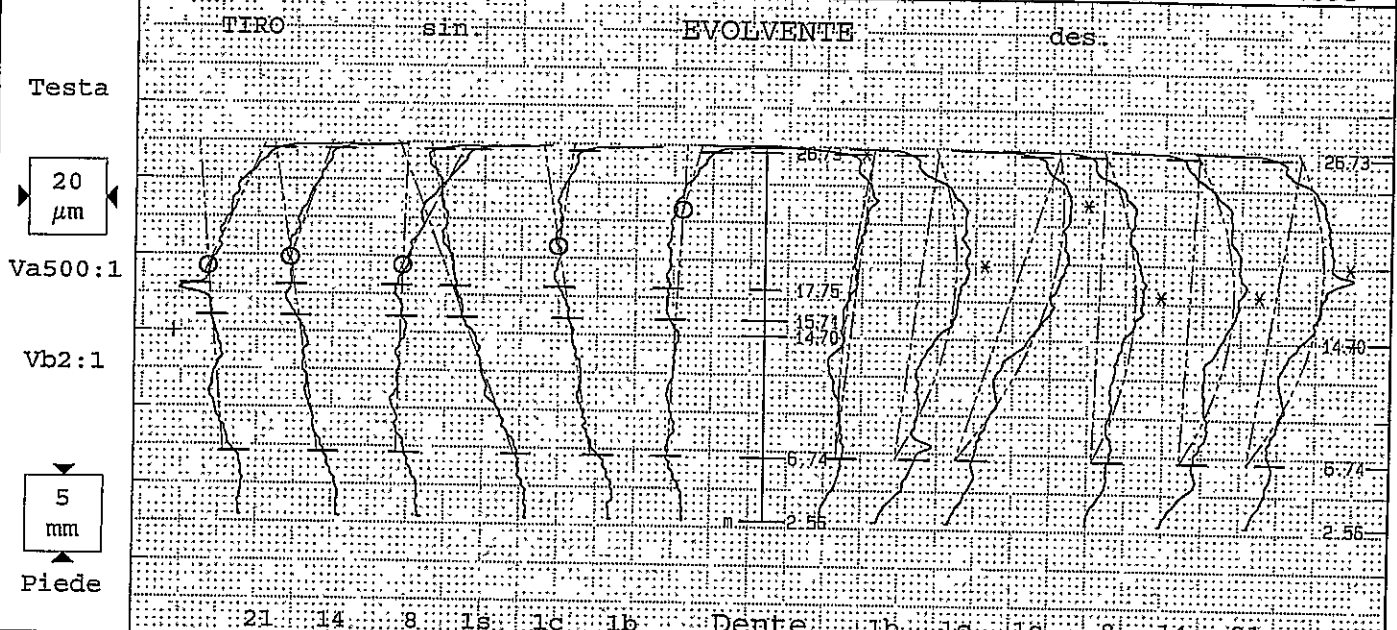
Docum.archiviato elettronicamente.Archiviazione cartacea non necessaria



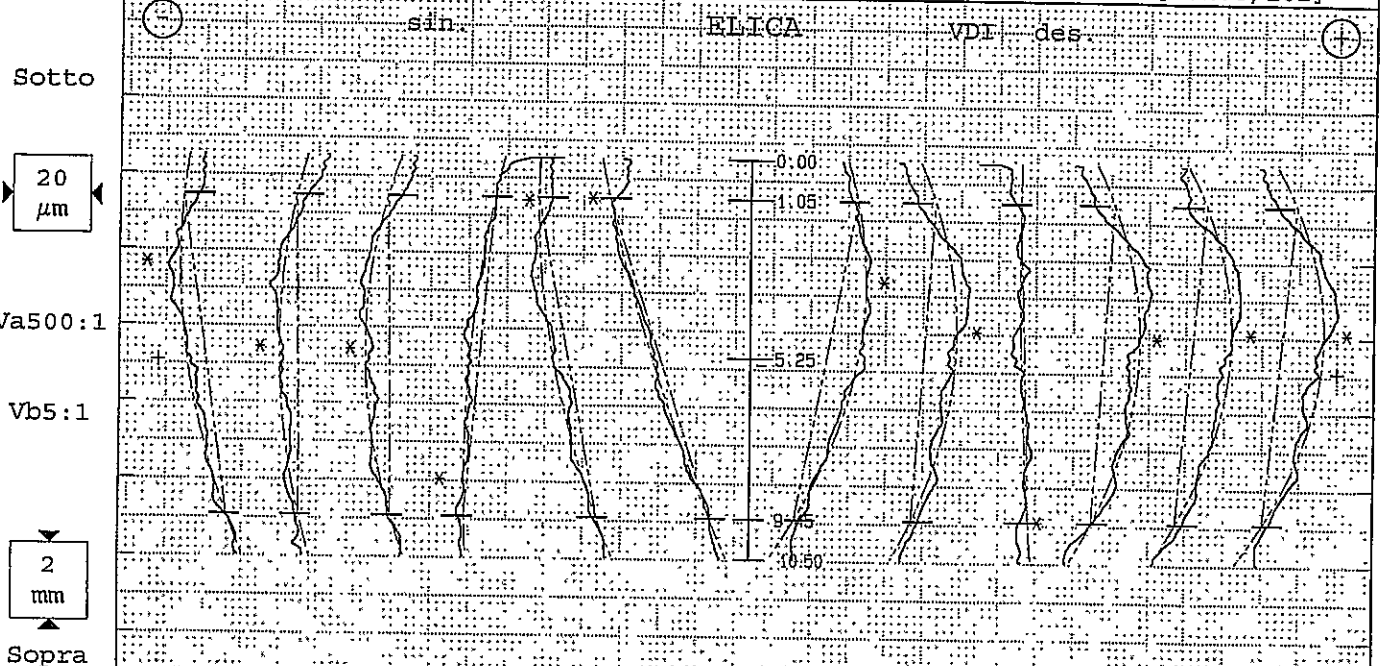
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllora: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 17:20
Denominazione: Double-G 2-Rw	Numero denti z 27	Largh.fasc.dent. b 10.5mm	
Numero disegno.: D51.1.1085.00-FNL	Modulo m 3.15mm	Tratto evolv. La 8.97/19.99mm	
Commissa/serie nr.: 5 (2)	Angolo pressione 17.5°	Tratto elica Ls 8.4mm	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form. ang. elica 20°	Inizio elab. M1 6.74mm	
Untersuchungszweck: Laufende Messung	Ø Base db 85.8069mm	Palpatore Ø (#3E) 1mm	
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base 19.038°	Fat.scor.pr. x .395



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]	Qual	Tolerance	Medio	Val.misur [µm]	Qual
fHm ±9	8	fza 15		±9	8		
fHa ±18	8	7 12 -2 30 13 -4		±18	10 11 27 3 4 14	8	
Fa	10 15 10 4 24 12 3			22	13 15 25 14 16 22 17		
ffa 16	6 11 4 4 3 4 5			16	10 15 11 9 9 15 12		
Ca				1/5	-2 10 10 10 12 12 11		
Ca -22/-14	-14 -17 -15 -15 -8 -8 -4			8	2 8 14 9 8 16 0		
ffaf 8	0 0 0 0 4 0 1						
P/T-Ø [mm]	81.212	[81.15/81.5]			101.914	[101.8/102]	



N:Z	21	14	8	1t	1c	1p	Ø	Dente	1p	1c	1t	8	14	21
fHm ±10	-9							±10						
fHs ±25	-9	-14	-1	-1	10	-19	-33	±25	21	8	-3	7	10	11
Fs	12	14	9	10	10	15	26		18	13	6	15	14	17
FFS 14	6	7	6	6	4	6	3	14	4	9	5	10	8	9
CR 1/5	5	5	5	6	3	4	2	1/5	9	9	-1	10	10	11
RA 40+12	42													

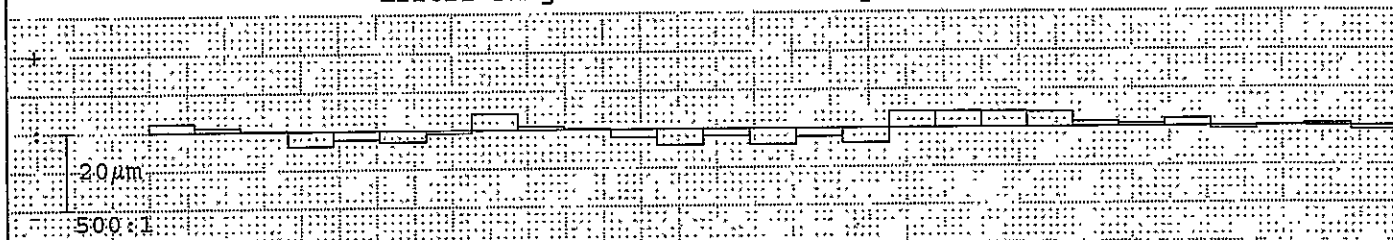


Ruota cilindrica Divisione

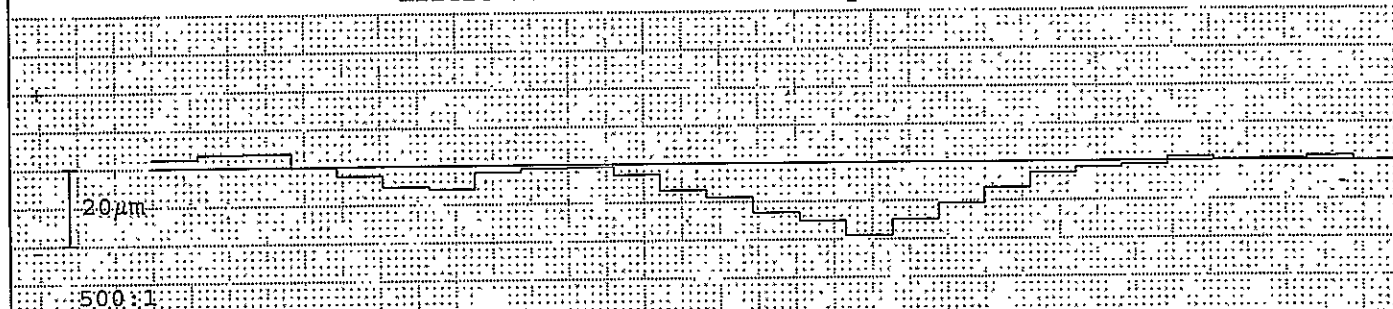


Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 17:20
Denominazione: Double-G 2-Rw		Numero denti z 27	Angolo pressione 17.5°
Numero disegno.: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m 3.15mm	Angolo elica 20°
Comessa/serie nr.: 5		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form	Charge:	

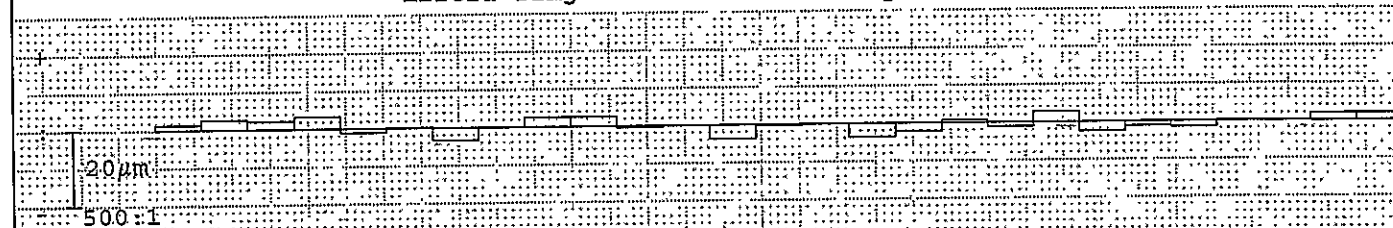
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



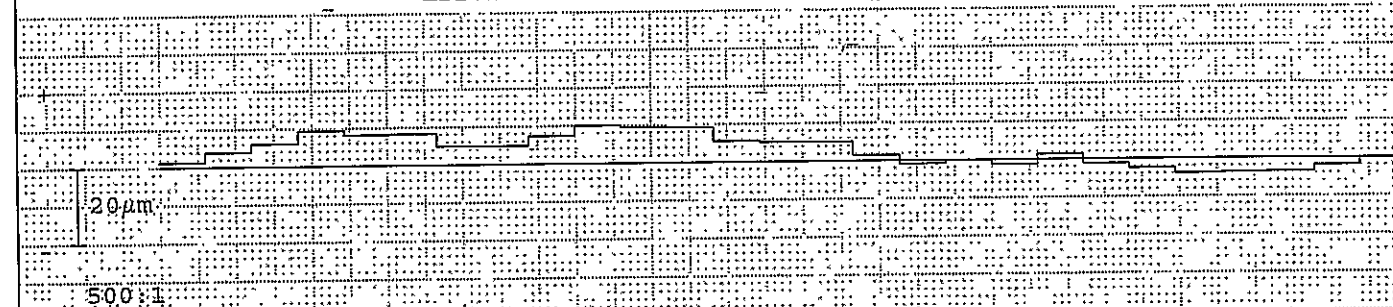
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro

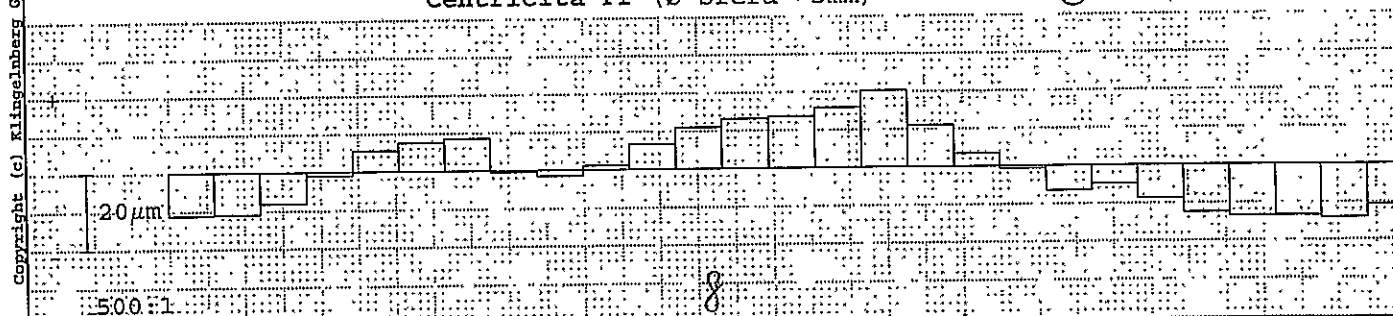


Corsa per misura divis.: 90.704 z=5.3mm

	fianco sinistro / TIRO				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	4		20		4		20	
Gr. salto di passo fu max	8		25		5		25	
Scarto di divisione Rp	8				7			
Err. globale di divisione Fp	23		71		14		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	12				8			

Centricità Fr (Ø-sfera =5mm)

⊙ : 25µm



Err. di concentricità Fr

34

56

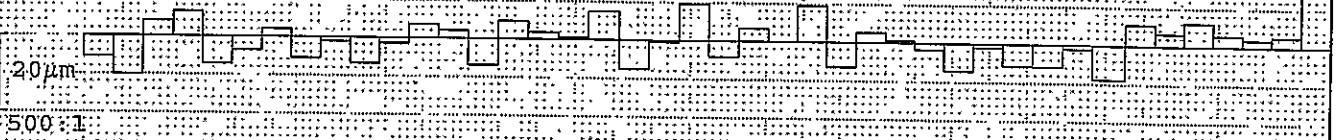
Variaz. spessore dente Ra



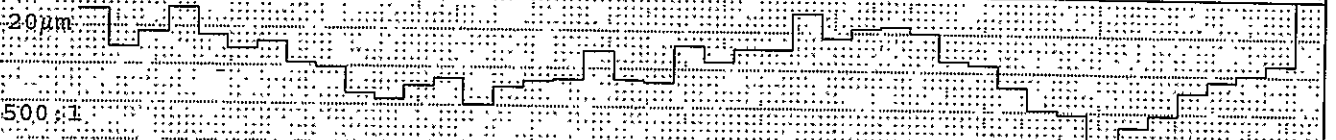
Ruota cilindrica Divisione

Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 20.02.2017 00:23
Denominazione: CA DR2 dct300		Numero denti z 42	Angolo pressione 30°
Numero disegno.: DG .8.5383.00-IG H		Modulo m 2mm	Angolo elica 4.5/-4.5°
Commessa/serie nr.: 5 (7)		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Formel	Charge:	

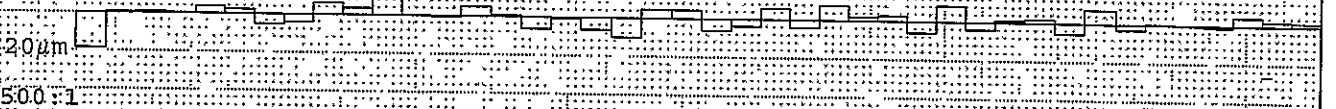
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



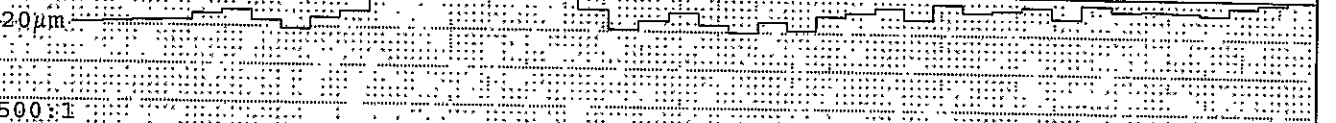
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corsa per misura divis.: 85.794 z=1.5mm

		fianco sinistro		fianco destro	
		Val. misur	Qual.	Val. misur	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	17	32	9	32
Gr. salto di passo	fu max	23	40	10	40
Scarto di divisione	Rp	27		15	
Err. globale di divisione	Fp-e	39	110	13	110
Err. cordale di divisione	Fpz/8	31		12	

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 22µm



Err. di concentricità	Fr	42	100
-----------------------	----	----	-----

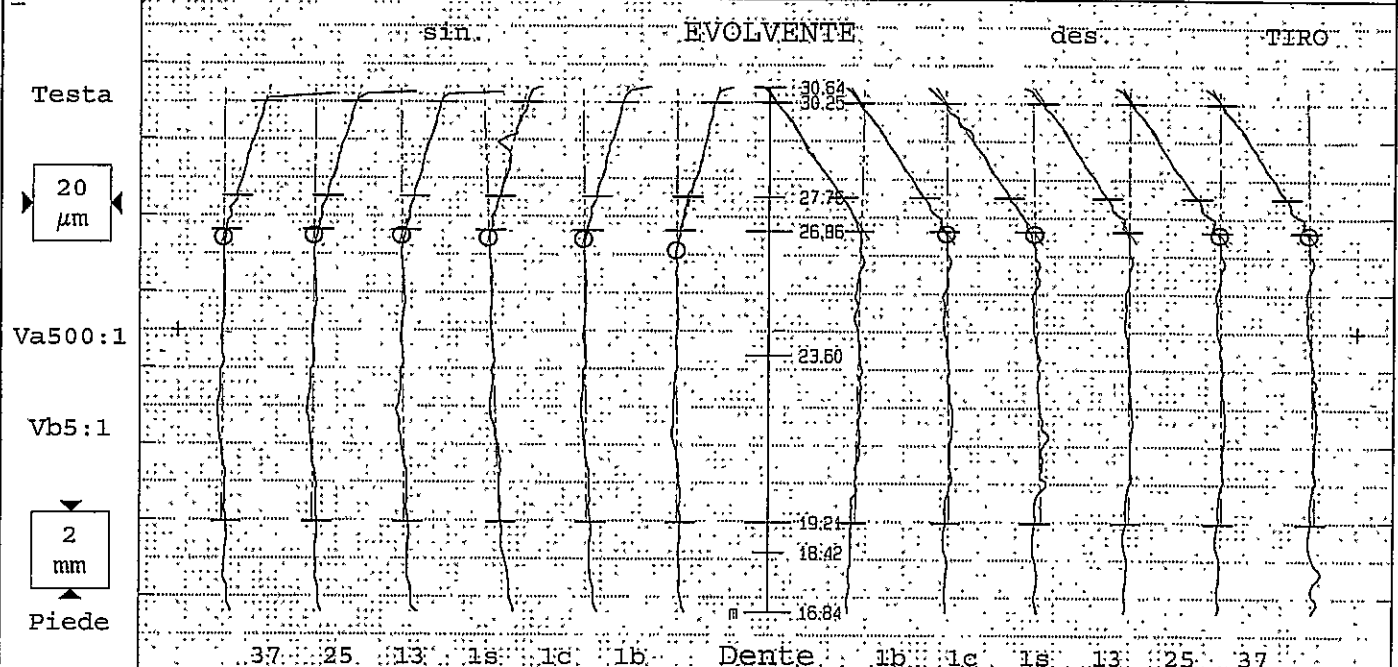




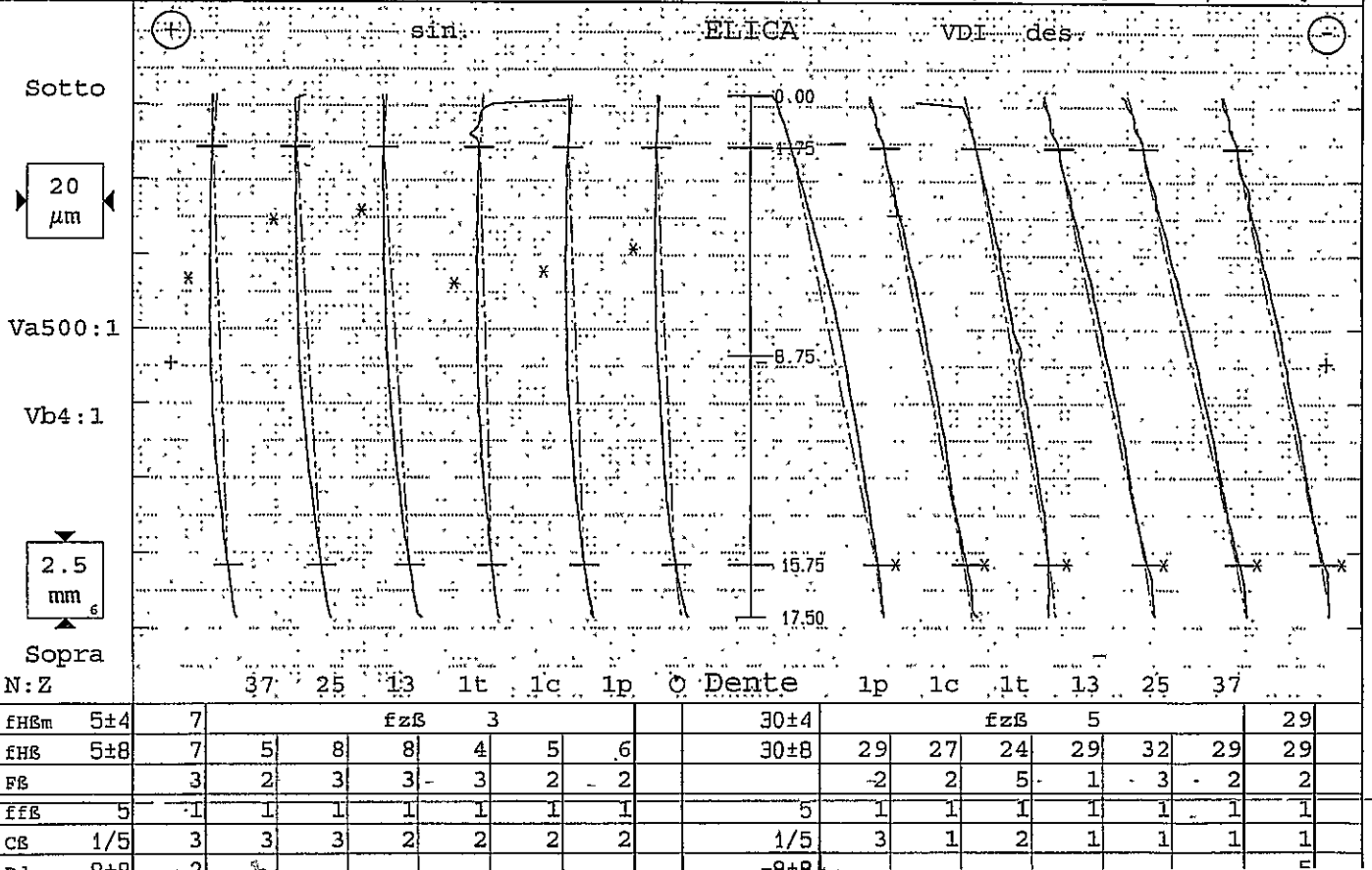
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.:	STI0410005 0	P26 601265	Controllore:	TURNO C	Data:	20.11.2016 16:39
Denominazione:	ZR2		Numero denti z	48	Largh.fasc.dent. b	17.5mm
Numero disegno.:	D51.1.1084.50-IF		Modulo m	2.3mm	Tratto evol. La	7.65mm
Comessa/serie nr.:	10 (3)		Angolo pressione	20°00'00"	Tratto elica LS	14mm
Masch.Nr.:	M001	Spindel: Forme	Angolo elica	-22°30'00"	Inizio elab. M1	19.21mm
Untersuchungszweck:	Laufende Messung		Ø Base db	111.1794mm	Palpatore Ø	(#2D) 1mm
Werkzeug:		Charge:	Ang. Base	-21°04'33"	Fat.scor.pr. x	.279



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]							Qual	Tolerance	Val.misur [µm]							Medio	Qual
fHm	±6	0	fza 2							±6	fza 2							-1	
fHa	±8	0	-1	-1	1	4	1	0		±8	2	-1	-3	0	-1	-2	-1		
Fa		-3	3	3	3	3	3	2			4	3	5	2	3	3	3		
ffa	5	3	3	3	3	2	2	2		5	2	2	4	2	2	3	2		
Ca	-13/-5	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-10		-25/-17	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23		
ffa		0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0		
P/T-φ [mm]		114.155	41	[114/114.3]							127.221	40	[127.14/127.4]						



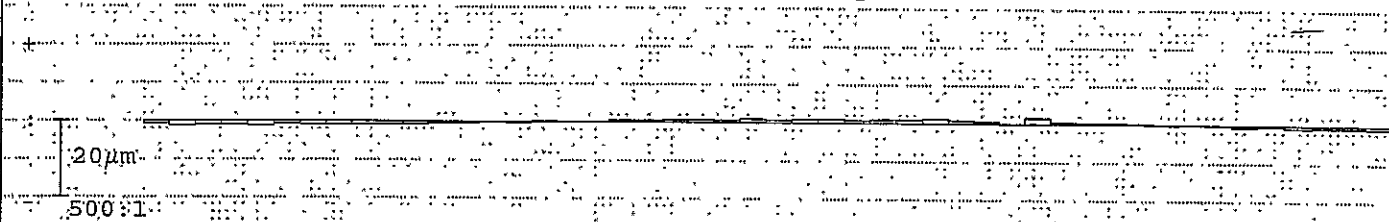
fHm	5±4	7	fzß 3							30±4	fzß 5							29	
fHß	5±8	7	5	8	8	4	5	6		30±8	29	27	24	29	32	29	29		
Fß		3	2	3	3	3	2	2			-2	2	5	1	3	2	2		
ffß	5	-1	1	1	1	1	1	1		5	1	1	1	1	1	1	1		
CB	1/5	3	3	3	2	2	2	2		1/5	3	1	2	1	1	1	1		

Ruota cilindrica Divisione

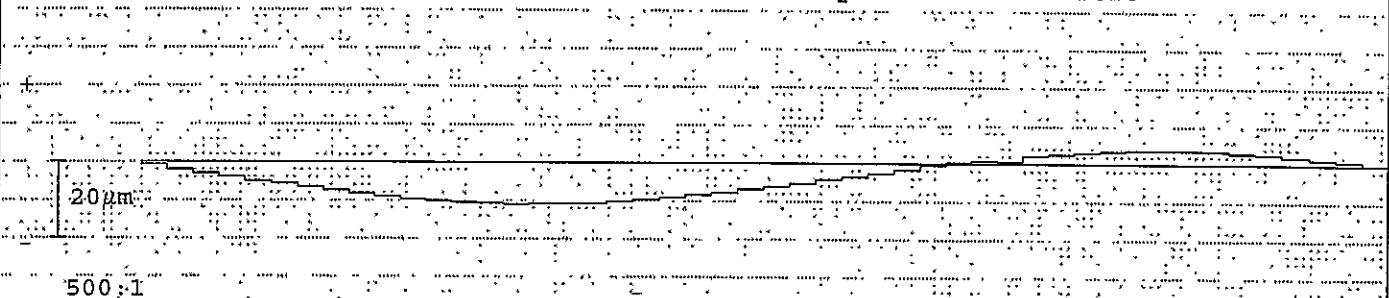


Nr. prog.: STI0410005 0	P26 601265	Controllore: TURNO C	Data: 20.11.2016 16:39
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Angolo pressione 20°00'00"
Numero disegno.: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Angolo elica -22°30'00"
Commissa/serie nr.: 10		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORM	Arztzeig: Charge:	

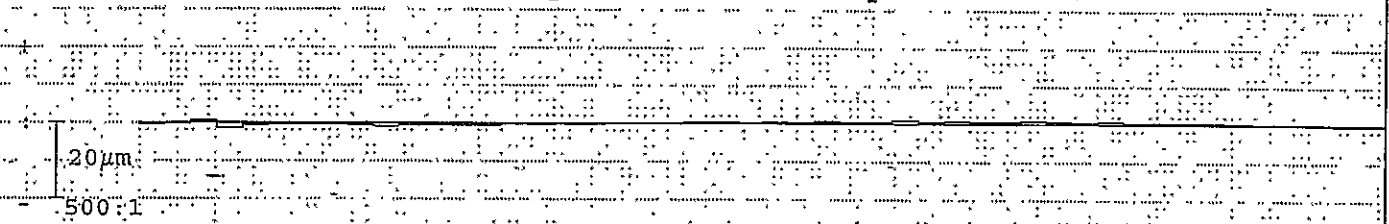
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



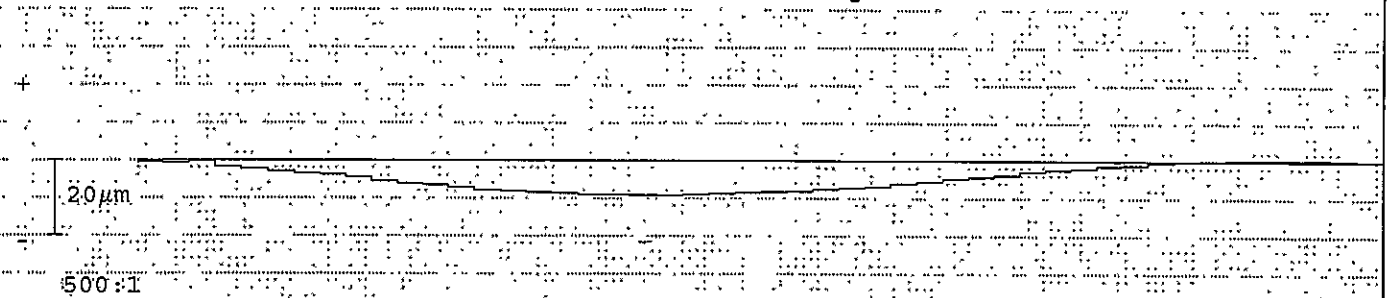
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro

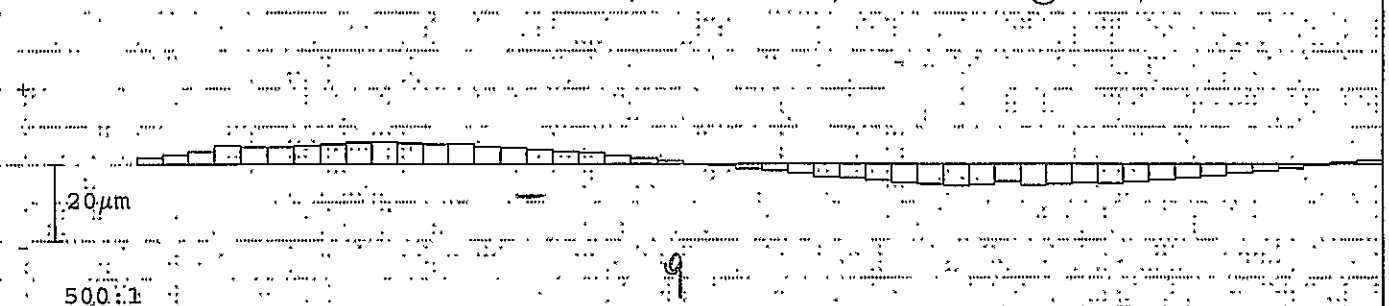


Corsa per misura divis.: 120.784 z=8.8mm

	fianco sinistro				fianco destro / TIRO			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	2		10		2		10	
Gr. salto di passo fu max	2		12		2		12	
Scarto di divisione Rp	3				3			
Err. globale di divisione Fp	15		36		10		36	
Err. cordale di divisione Fpz/8	6				4			

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 11µm



Err. di concentricità Fr	12	28	
Variaz. spessore dente Rs			

Documliarchiviato elettronicamente. Archiviazione cartacea non necessaria



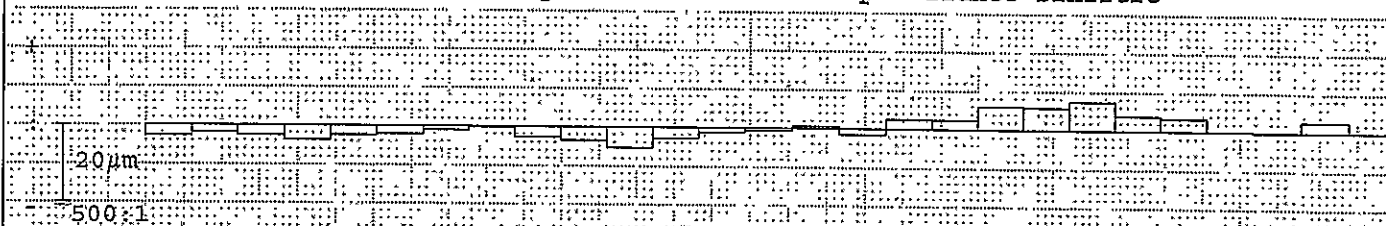
Z mm																
Sopra																
N: Z		21	14	8	1t	1c	lp	O Dente	lp	1c	1t	8	14	21		
FHSm	±10	1	fzB			22		±10	fzB			20	4			
FHS	±25	1	14	0	-8	24	-1	-16	±25	16	7	15	-5	0	15	4
FB		13	17	14	10	23	10	15		14	11	14	16	13	14	14
FFB	-14	8	7	9	7	3	7	3	14	5	8	4	8	7	7	8
CB	1/5	6	5	7	6	1	6	6	1/5	7	7	-2	8	8	6	7
Bd	40±12	40							±12							

Ruota cilindrica Divisione

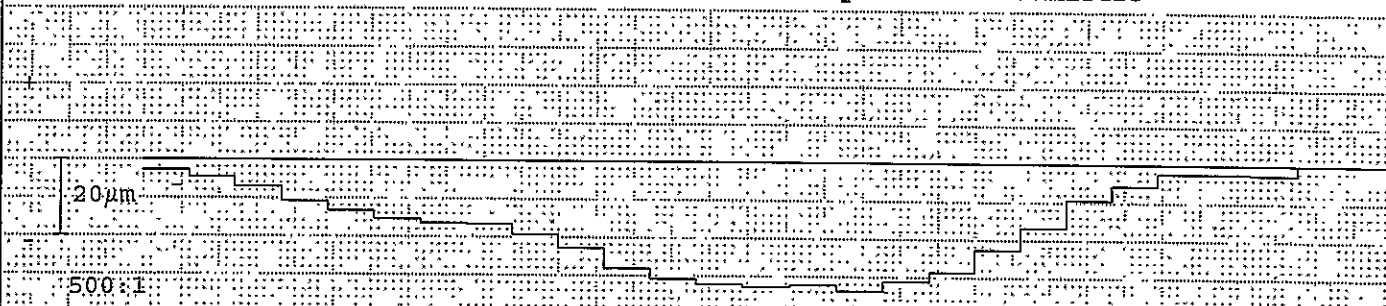


Nr. prog.: STI041005 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 19.11.2016 16:13
Denominazione: Double-G 2-Rw		Numero denti z 27	Angolo pressione 17.5°
Numero disegno: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m 3.15mm	Angolo elica 20°
Comessa/serie nr.: 10		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form	Skizze: 1	Charge:

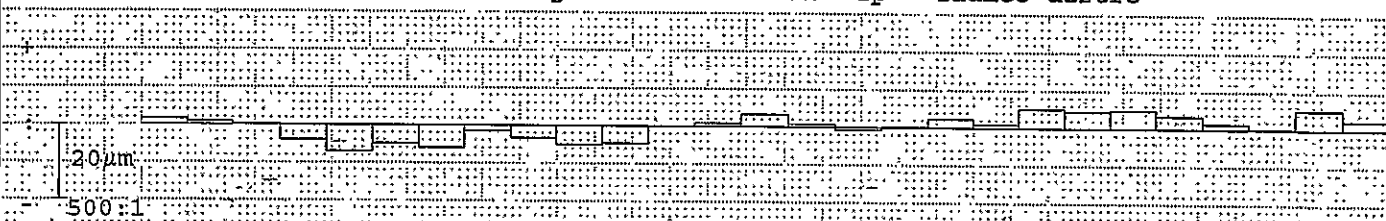
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



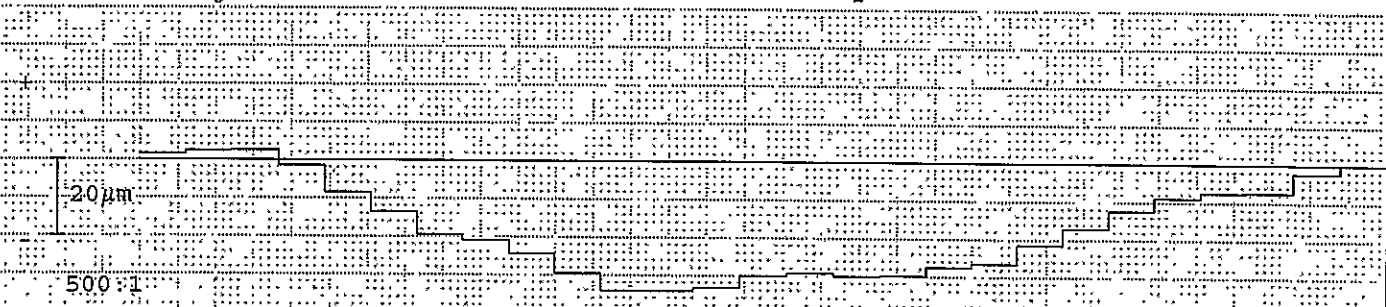
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



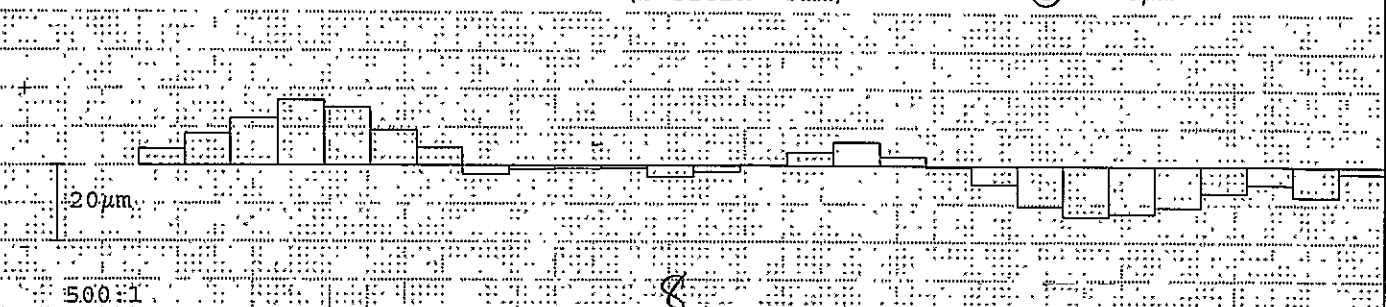
Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corso per misura divis.: 90.704 z=5.3mm		fianco sinistro / TIRO				fianco destro			
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	7		20		7		20	
Gr. salto di passo	fu max	4		25		5		25	
Scarto di divisione	Rp	12				12			
Err. globale di divisione	Fp	34		71		37		71	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	19				18			

Centricità Fr (Ø-sfera =5mm)

⊙ : 15µm



Err. di concentricità	Fr	30	56
Variaz. spessore dente	Rs		



Ruota cilindrica Divisione

Nr. prog.: STI0410005 0	P26 B7681	Controllore: pietanza	Data: 20.11.2016 09:53
Denominazione: CA DR2 dct300		Numero denti z 42	Angolo pressione 30°00'00"
Numero disegno.: DG .8.5383.00-IG H		Modulo m 2mm	Angolo elica 04'30'00"/-04'30'00"
Commessa/serie nr.: 10 (3)		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORMER	Charge:	

Errori singoli di divisione fp fianco sinistro

20µm
500:1

Errore somma di divisione Fp fianco sinistro

20µm
500:1

Errori singoli di divisione fp fianco destro

20µm
500:1

Errore somma di divisione Fp fianco destro

20µm
500:1

Corso per misura divis.: 85.794 z=1.5mm

		fianco sinistro		fianco destro	
		Val.misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	14	32	7	32
Gr. salto di passo	fu max	16	40	12	40
Scarto di divisione	Rp	25		14	
Err. globale di divisione	Fp-e	34	110	19	110
Err. cordale di divisione	Fpz/8	28		19	

Centricità Fr (Ø-sfera =4.5mm)

⊙ : 43µm

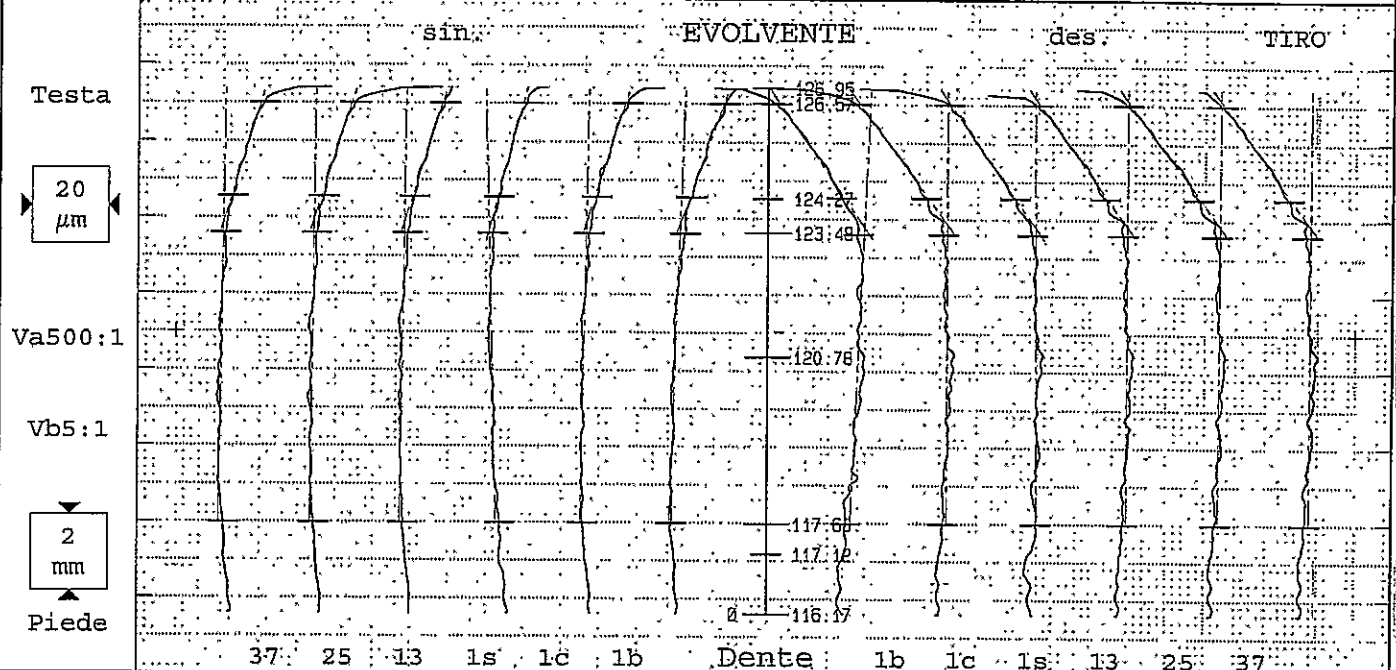
20µm
500:1

Err. di concentricità	Fr	58	100
-----------------------	----	----	-----

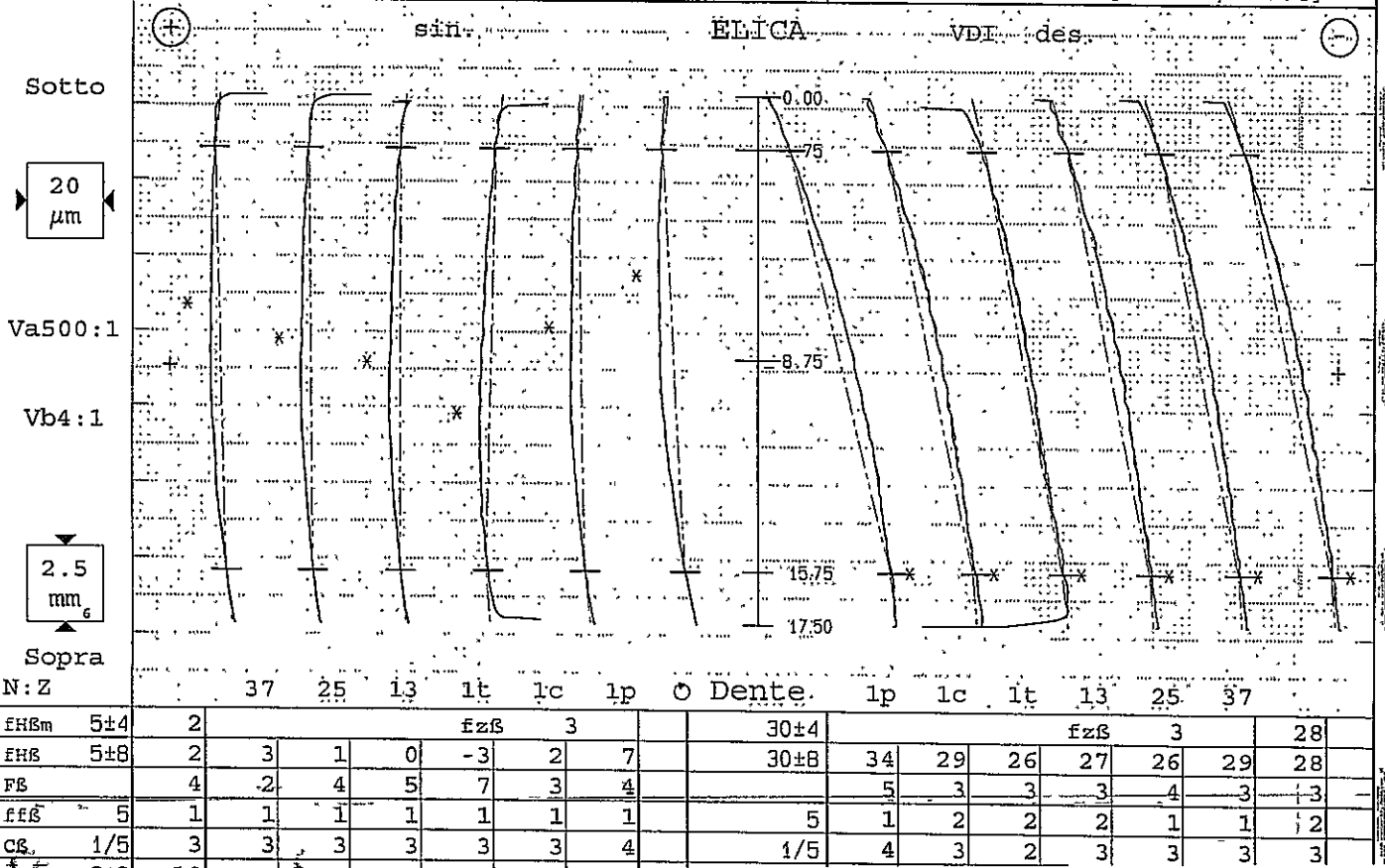
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 601265	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 14:08
Denominazione: ZR2		Numero denti z	48
Numero disegno.: D51.1.1084.50-IF		Modulo m	2.3mm
Commissa/serie nr.: 13/4		Angolo pressione	20°00'00"
Masch.Nr.: M001	Spindel: Formalelica	Angolo elica	-22°30'00"
Untersuchungszweck: Laufende Messung		Ø Base db	111.1794mm
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base	-21°04'33"
			Palpatore Ø (#2D) 1mm
			Fat.scor.pr. x .279



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]								Qual	Tolerance	Val.misur [µm]								Medio	Qual
fHm	±6	-1									±6										
fHa	±8	-1	-1	-1	-1	3	-2	-4			±8	5	0	-1	0	0	0	0	0	0	
Fa		2	2	2	2	3	2	4				5	3	3	3	3	4	3			
ffa	5	2	2	2	2	2	2	2			5	4	3	3	3	3	4	3			
Ca	-13/-5	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10			-25/-17	-24	-24	-23	-23	-23	-23	-23			
ffaf	3	0	0	0	0	0	0	0			3	0	0	0	0	0	0	0			
P/T-Ø [mm]		114.136	41			[114/114.3]						127.204	40			[127.14/127.4]					



fHm	5±4	2									30±4										
fHs	5±8	2	3	1	0	-3	2	7			30±8	34	29	26	27	26	29	28			
Fs		4	2	4	5	7	3	4				5	3	3	3	4	3	3			
ffs	5	1	1	1	1	1	1	1			5	1	2	2	2	1	1	2			
CS	1/5	3	3	3	3	3	3	4			1/5	4	3	2	3	3	3	3			



Ruota cilindrica Divisione



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 601265	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 14:08
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Angolo pressione 20°00'00"
Numero disegno: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Angolo elicica -22°30'00"
Commissa/serie nr.: 13/4		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORM	Charge:	

Errori singoli di divisione fp fianco sinistro

20µm

500:1

Errore somma di divisione Fp fianco sinistro

20µm

500:1

Errori singoli di divisione fp fianco destro

20µm

500:1

Errore somma di divisione Fp fianco destro

20µm

500:1

Corsa per misura divis.: 120.784 z=8.8mm

fianco sinistro

fianco destro / TIRO

	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	1		10		1		10	
Gr. salto di passo fu max	1		12		2		12	
Scarto di divisione Rp	2				2			
Err. globale di divisione Fp	7		36		7		36	
Err. cordale di divisione Fpz/8	3				3			

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 2µm

20µm

500:1

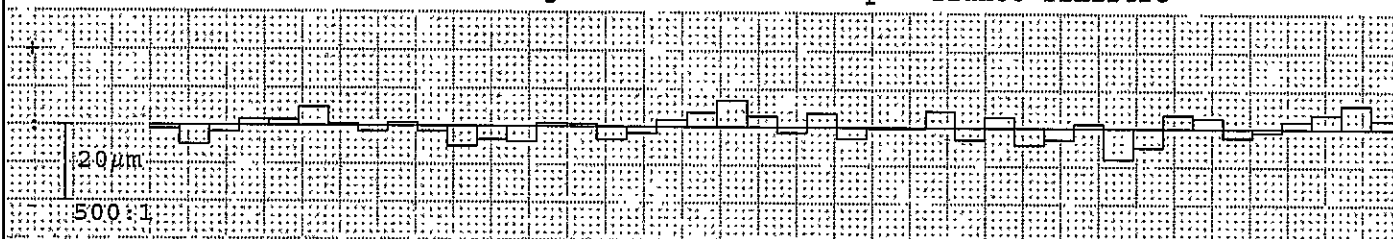
Err. di concentricità Fr	3	28	
Variaz. spessore dente Rs			



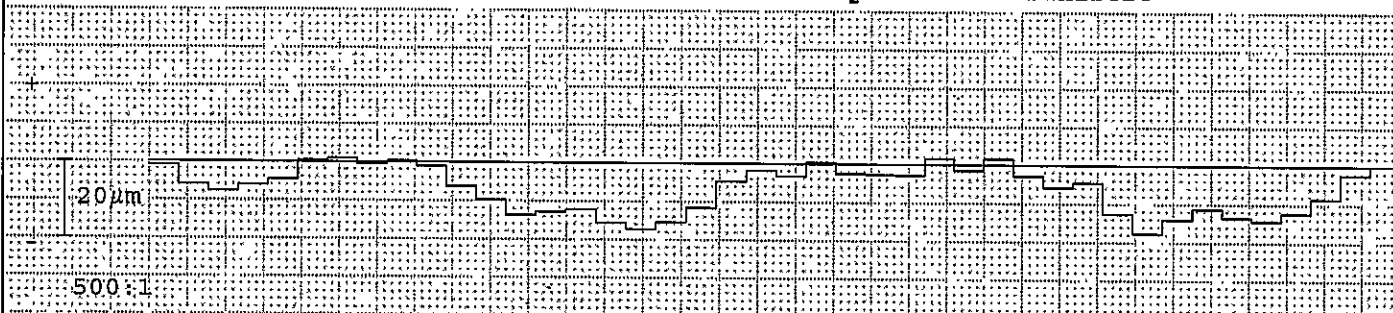
Ruota cilindrica Divisione

Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 20.02.2017 00:48
Denominazione: CA DR2 dct300		Numero denti z 42	Angolo pressione 30°
Numero disegno.: DG 8.5383.00-IG H		Modulo m 2mm	Angolo elica 4.5/-4.5°
Commessa/serie nr.: 13 (H)		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORMER	Gezeichnet:	Charge:

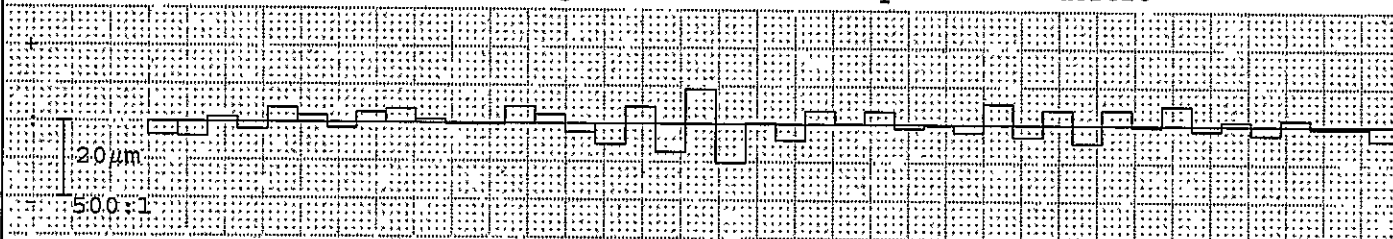
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



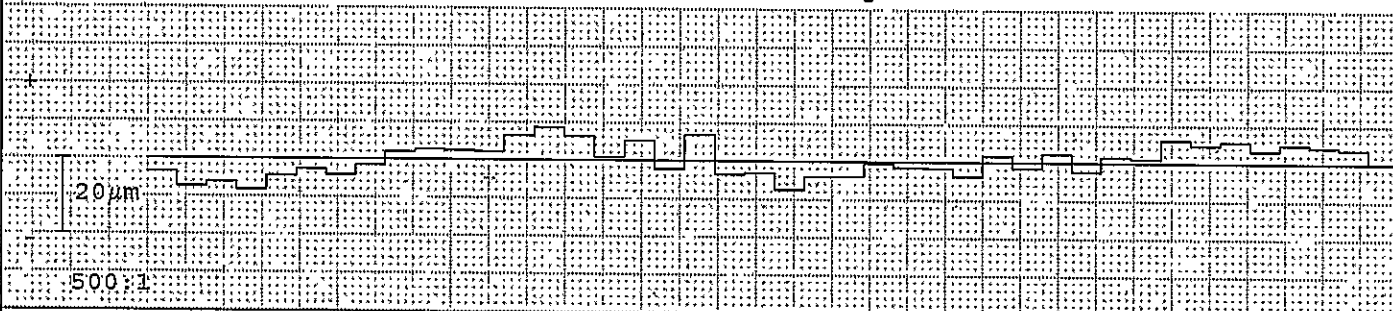
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro

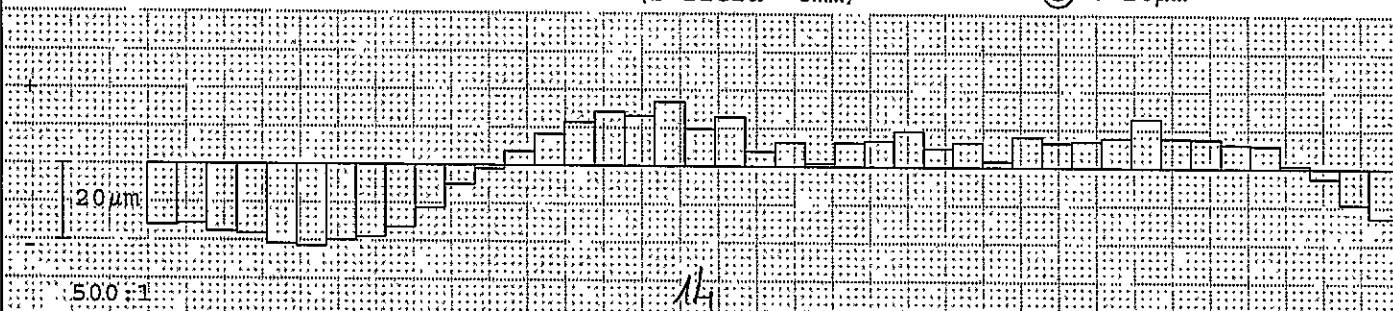


Corso per misura divis.:85.794 z=1.5mm

	fianco sinistro		fianco destro	
	Val.misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	8		32	
Gr. salto di passo fu max	9		40	
Scarto di divisione Rp	15		19	
Err. globale di divisione Fp-s	19		110	
Err. cordale di divisione Fpz/8	19		13	

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 26µm

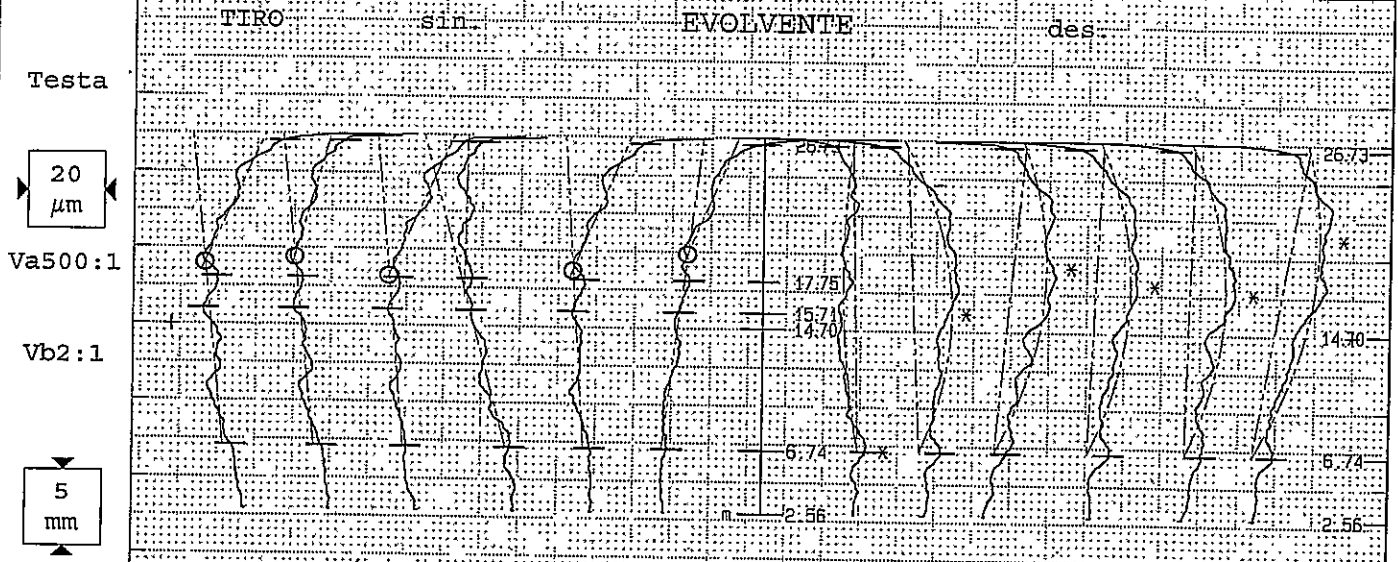


Err. di concentricità Fr	38	100
Variaz. spessore dente Rs		

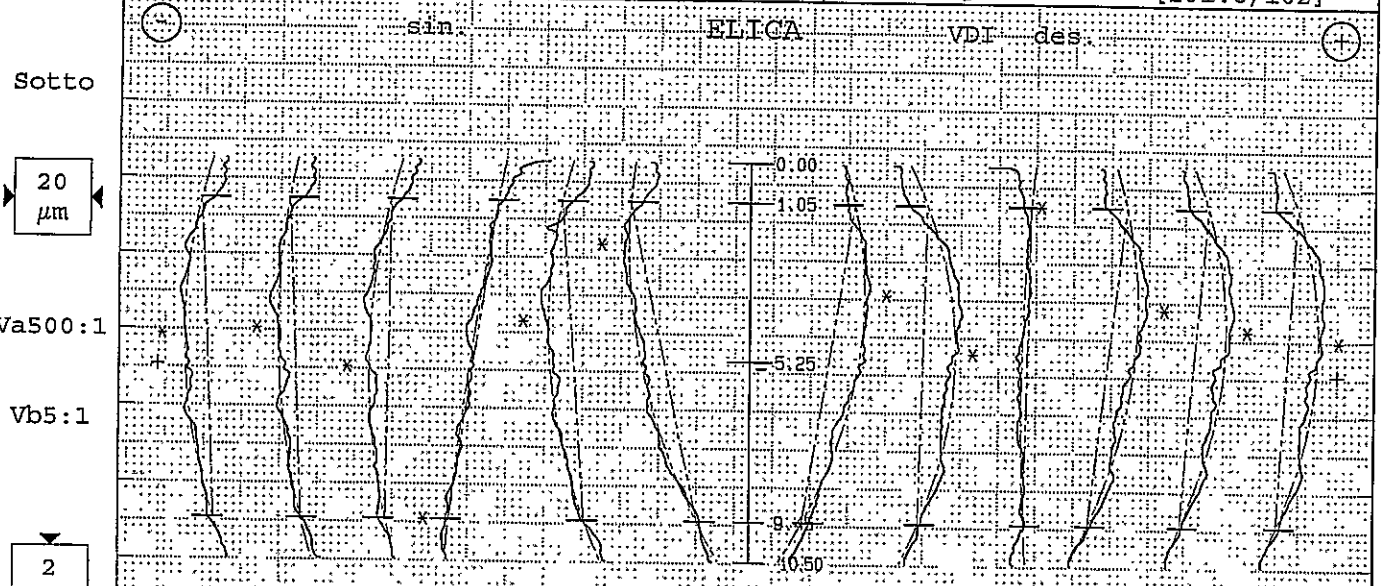
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 17:08
Denominazione: Double-G 2-Rw		Numero denti z	27
Numero disegno.: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m	3.15mm
Commissa/serie nr.: 13		Angolo pressione	17.5°
Masch.Nr.: M001	Spindel: Forme elicoidale		20°
Untersuchungszweck: Laufende Messung		Ø Base db	85.8069mm
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base	19.038°
			Fat.scor.pr. x
			.395



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]	Qual	Tolerance	Val.misur [µm]	Medio	Qual
fHm ±9	7	fza 4		±9	fza 18	4	
fHa ±18	7	8 9 7 22 5 -10		±18	-2 -4 8 4 2 14	4	
Fa 7	8 9 5 15 5 5			22	10 19 12 15 15 16	16	
ffa 16	4 5 4 4 4 4 3			16	9 12 8 13 9 10 11	11	
Ca				1/5	-3 10 9 9 9 8	9	
Ca -22/-14	-17 -18 -12 -20 -11 -16 -9			8	2 11 9 11 10 13	0	
ffaof 8	0 0 0 0 3 0 0						
P/T-Ø (mm)	81.289 Li	[81.15/81.5]		101.893 So	[101.8/102]		



N:Z	21	14	8	1t	1c	1p	Ø Dente	1p	1c	1t	8	14	21
fHm ±10	-4			fzß 9			±10				fzß 10		8
fHß ±25	-4	-4	-4	1 16 -8 -22			±25	17 3 -2 13 9 7			8		8
Fß 9	8 8 9 16 10 20							15 13 4 14 12 12 13					
fFß 14	5 5 6 5 4 5 5						14	4 7 4 8 7 8 8					
CS 1/5	5 6 4 5 1 6 6						1/5	8 9 -1 7 8 8 8					
Bd 40±12	38												



Ruota cilindrica Divisione



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 17:08
Denominazione: Double-G 2-Rw		Numero denti z 27	Angolo pressione 17.5°
Numero disegno: D51.1.1085.00-FNL		Modulo m 3.15mm	Angolo elica 20°
Comessa/serie nr.: 13		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: — M001	Spindel: FORMULAS	Gez. Nr.: —	Charge: —

Errori singoli di divisione fp fianco sinistro

20µm

500:1

Errore somma di divisione Fp fianco sinistro

20µm

500:1

Errori singoli di divisione fp fianco destro

20µm

500:1

Errore somma di divisione Fp fianco destro

20µm

500:1

Corsa per misura divis.: 90.704 z=5.3mm

	fianco sinistro / TIRO				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amn	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amn	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	5		20		5		20	
Gr. salto di passo fu max	4		25		5		25	
Scarto di divisione Rp	9				9			
Err. globale di divisione Fp	22		71		19		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	10				10			

Centricità Fr (Ø-sfera =5mm)

⊙ : 14µm

20µm

500:1

Err. di concentricità Fr	20	56		
Variaz. spessore dente Rs				

Docum. archiviato elettronicamente. Archiviazione cartacea non necessaria



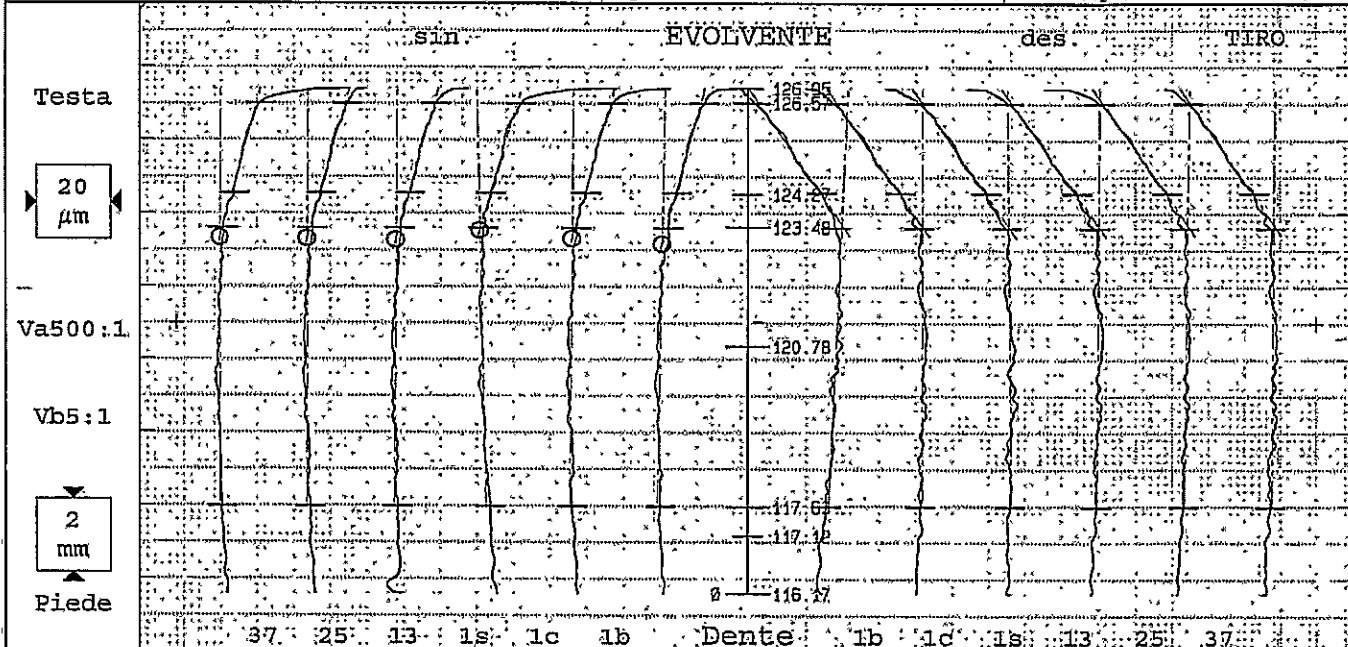
KLINGELBERG



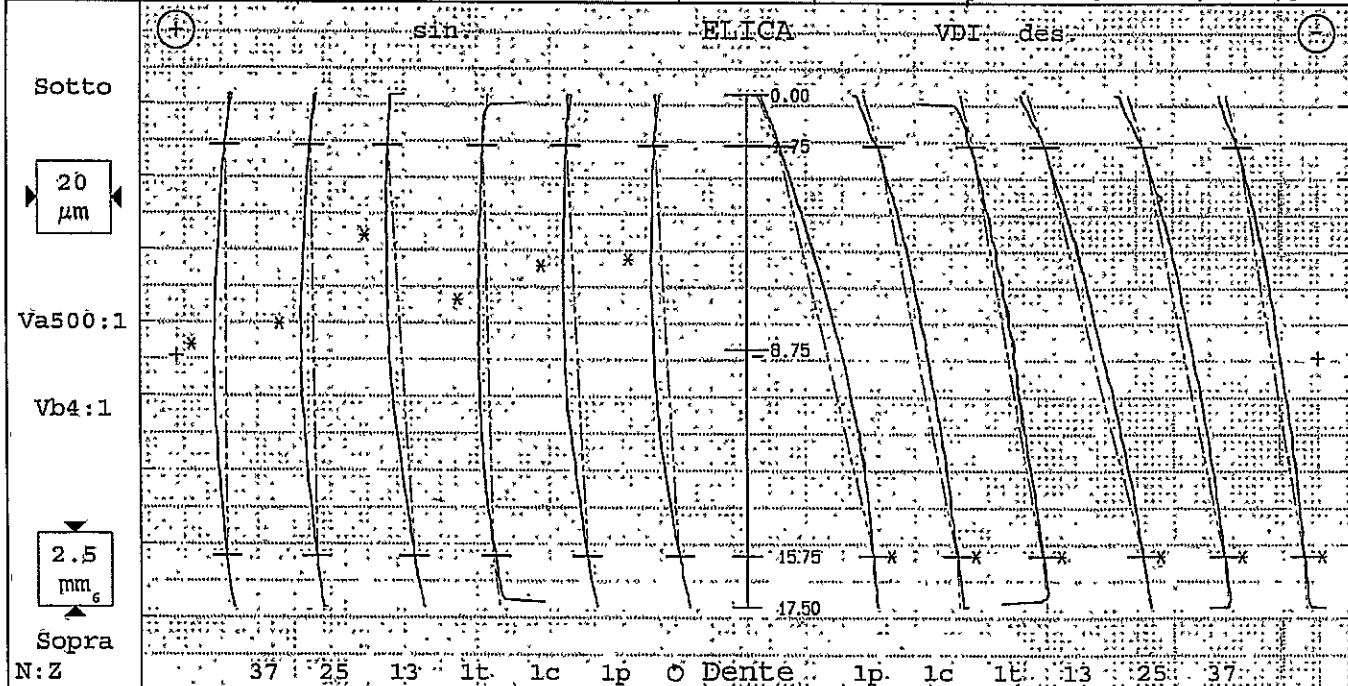
Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 601265	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 15:46
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Largh.fasc.dent. b 17.5mm
Numero disegno.: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Tratto evolv. La 7.65mm
Comessa/serie nr.: 14 (5)		Angolo pressione 20°00'00"	Tratto elica Ls 14mm
Masch.Nr.: M001	spindel: Forme evolvente/elica	-22°30'00"	Inizio elab. M1 19.21mm
Untersuchungszweck: Laufende Messung	Ø Base db	111.1794mm	Palpatore Ø (#2D) 1mm
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base -21°04'33"	Fat.scor.pr. x .279



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]							Qual	Tolerance	Medio	Val.misur [µm]							Qual
FHm	±6	-1								±6									
FHa	±8	-1	0	0	-1	3	-1	-2		±8	5	0	-1	1	1	1	1		
Fa		3	2	3	3	3	3	4			5	3	4	3	2	3	3		
ffa	5	2	2	3	2	3	2	3		5	3	3	3	3	2	3	3		
Ca	-13/-5	-10	-10	-10	-10	-11	-10	-10		-25/-17	-24	-24	-23	-24	-24	-23	-24		
ffa	3	0	0	0	0	0	0	0		3	0	0	0	0	0	0	0		
P/T-Ø [mm]		114.148	41						[114/114.3]			127.206	40					[127.14/127.4]	



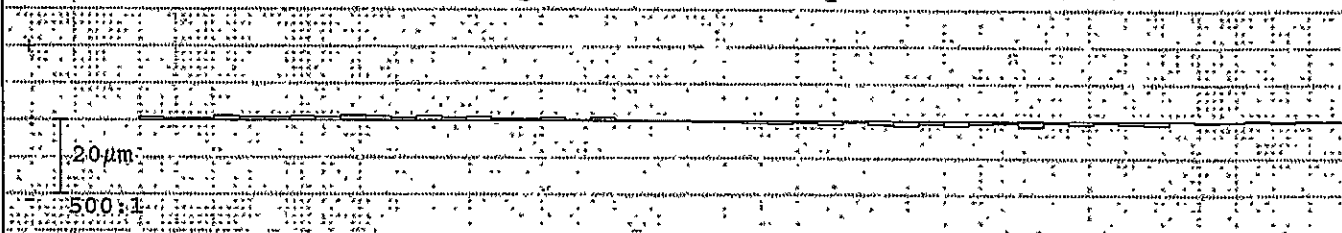
fHm	5±4	5	fzS						9		30±4	fzS						10	27
FHs	5±8	5	0	2	9	3	7	8		30±8	33	26	24	32	27	22	27		
FS		4	4	4	4	2	3	4			4	4	4	3	4	6	4		
ffS	5	1	1	1	1	1	1	1		5	1	1	1	1	2	1	1		
CS	1/5	3	3	3	3	3	3	4		1/5	4	3	2	3	2	2	3		
Bd	-8±8	-5								-8±8							-9		

Ruota cilindrica Divisione

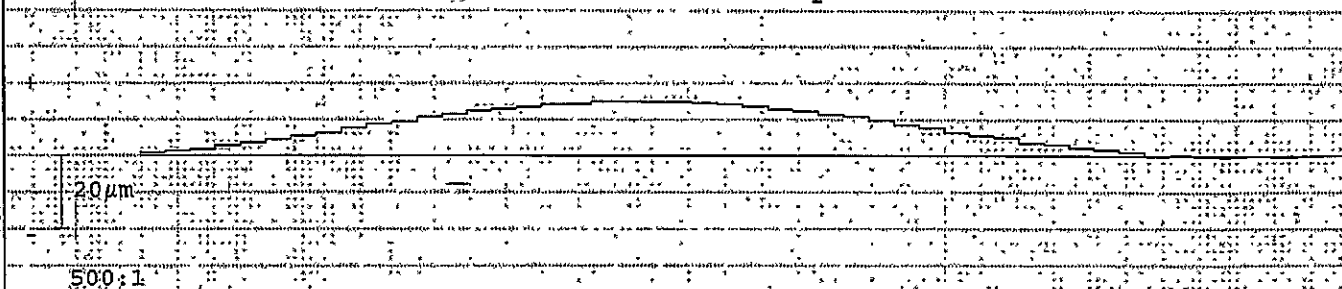


Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 601265	Controllatore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 15:46
Denominazione: ZR2		Numero denti z 48	Angolo pressione 20°00'00"
Numero disegno: D51.1.1084.50-IF		Modulo m 2.3mm	Angolo elica -22°30'00"
Commissa/serie nr.: 14		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Formelwerkzeug	Charge:	

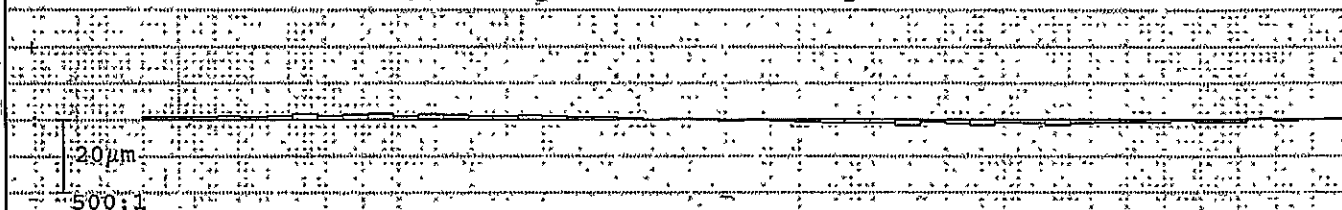
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



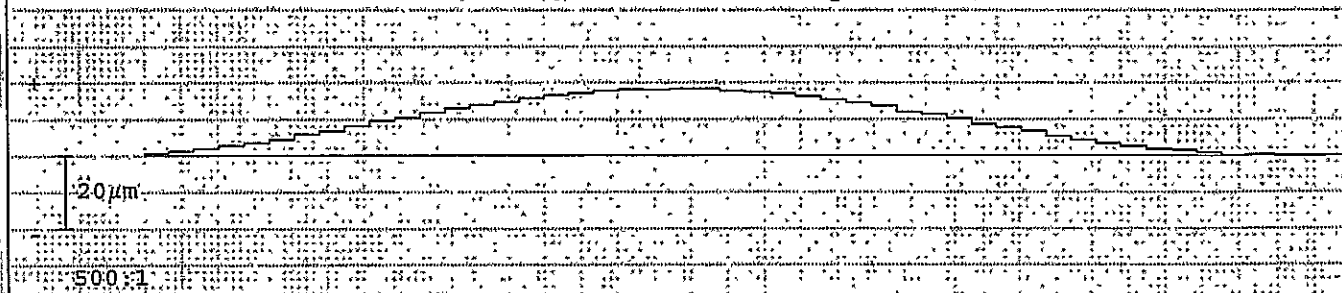
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



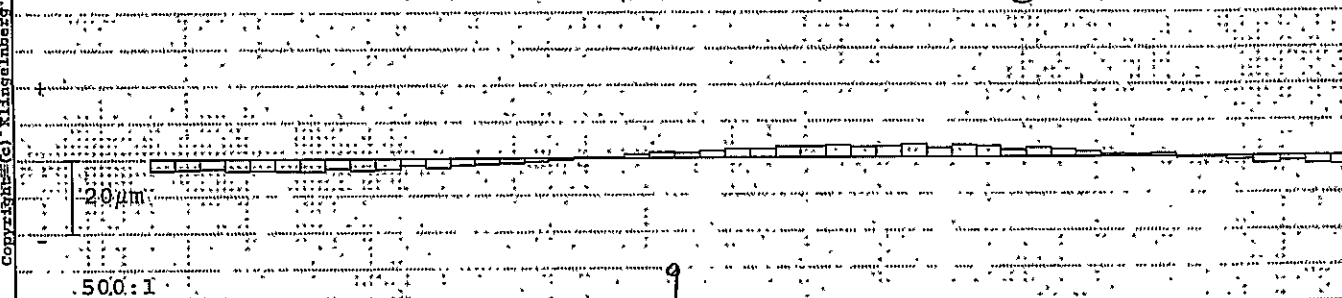
Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corsa per misura divis.: 120.784 z=8.8mm		fianco sinistro		fianco destro /		TIRO
		Val. misur	Qual.	Val. amn	Qual.	Val. amn Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	1		10		10
Gr. salto di passo	fu max	1		12		12
Scarto di divisione	Rp	2		4		
Err. globale di divisione	Fp	15		36		36
Err. cordale di divisione	Fpz/8	6		7		

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm)

⊙ : 6µm



Err. di concentricità	Fr	7	28
Variaz. spessore dente	Rs		

Docum.archiviato elettronicamente.Archiviazione cartacea non necessaria



Ruota cilindrica Evolvente/Elica



Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllora: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 16:01
Denominazione: Double-G 2-RW	Numero denti z 27	Largh.fasc.dent. b 10.5mm	
Numero disegno.: D51.1.1085.00-FNL	Modulo m 3.15mm	Tratto evolv. La 8.97/19.99mm	
Comessa/serie nr.: 14	Angolo pressione 17,5°	Tratto elica L6 8.4mm	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Formulasid. elica 20°	Inizio elab. M1 6.74mm	
Untersuchungszweck: Laufende Messung	Ø Base db 85.8069mm	Palpatore Ø (#3E) 1mm	
Werkzeug:	Charge:	Ang. Base 19.038°	Fat.scor.pr. x .395

Testa

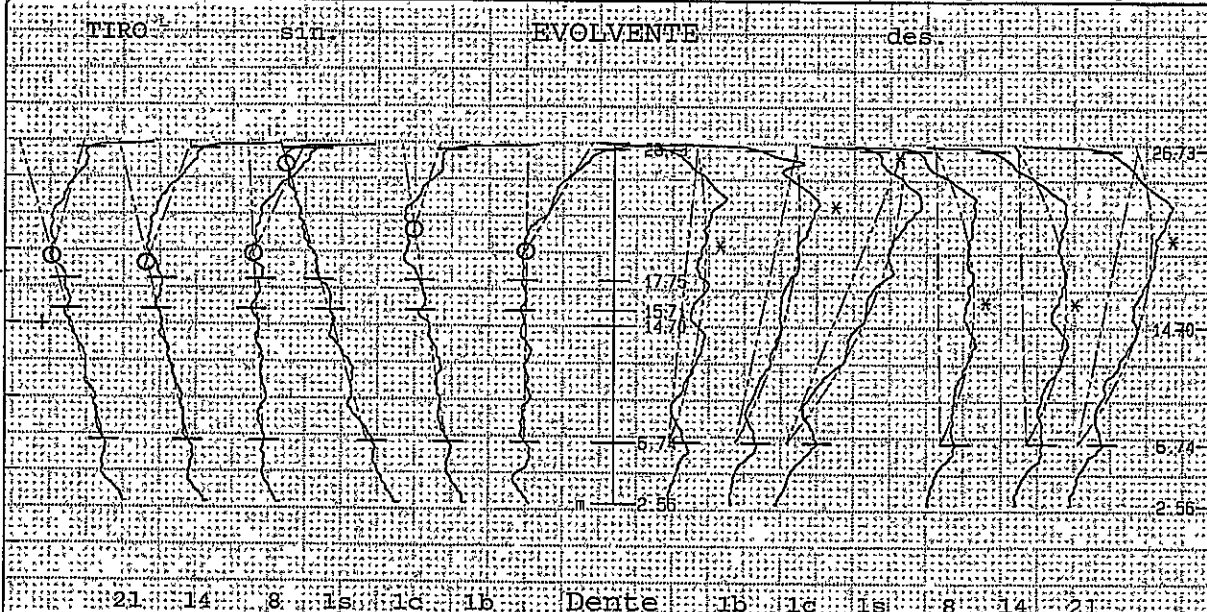
20
µm

Va500:1

Vb2:1

5
mm

Piede



Tolerance	Medio	Val.misur [µm]							Qual	Tolerance	Val.misur [µm]							Medio	Qual
fHm	±9	15	fza 17							±9	fza 18							7	
fHa	±18	15	22	19	5	23	12	-1		±18	8	16	32	-1	-2	16	7		
Fa		11	15	11	5	24	12	3		22	16	20	32	16	20	21	19		
ffa	16	3	2	2	3	5	6	3		16	14	16	16	11	13	15	14		
Ca										1/5	5	7	8	10	12	11	10		
Ca	-22/-14	-15	-16	-19	-15	0	-10	-17											
ffaF	8	0	3	3	1	0	1	3		8	7	9	12	6	9	12	0		
P/T-Ø [mm]		81.204	49	[81.15/81.5]							101.952	50	[101.8/102]						

Sotto

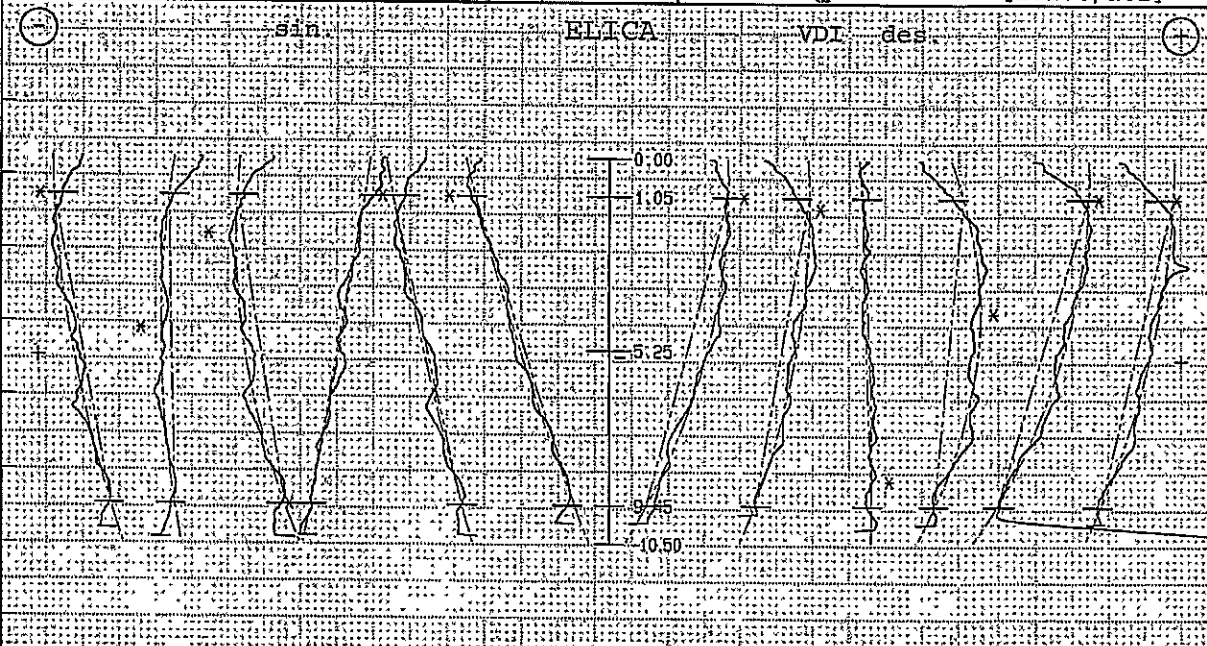
20
µm

Va500:1

Vb5:1

2
mm

Sopra



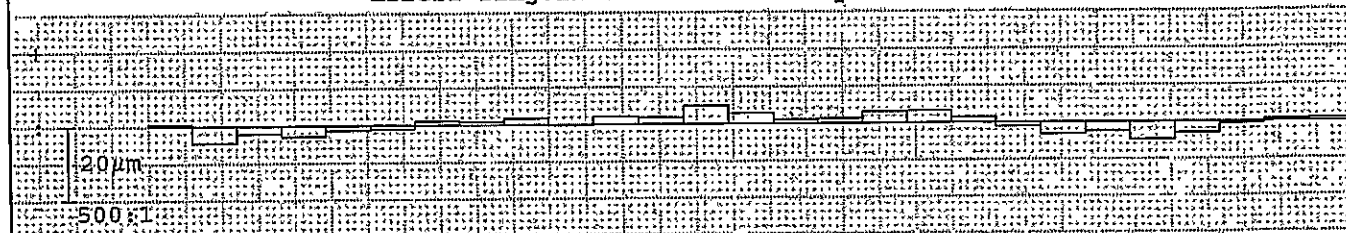
N:Z	21	14	8	1c	1p	0	Dente	1p	1c	1c	8	14	21				
FHSm	±10	-15	fzB 21							±10	fzB 21 21						
FHS	±25	-15	-19	-2	-17	19	-23	-33	±25	28	19	-3	10	31	25	21	
FS		14	16	7	15	21	19	28		21	16	5	14	77	25	33	
ffB	14	6	6	4	6	6	6	4	14	5	6	3	6	5	10	7	
CS	1/5	3	3	3	4	-1	1	1	1/5	6	4	1	8	6	4	6	
Bd	40±12	52							±12							-31	

Ruota cilindrica Divisione

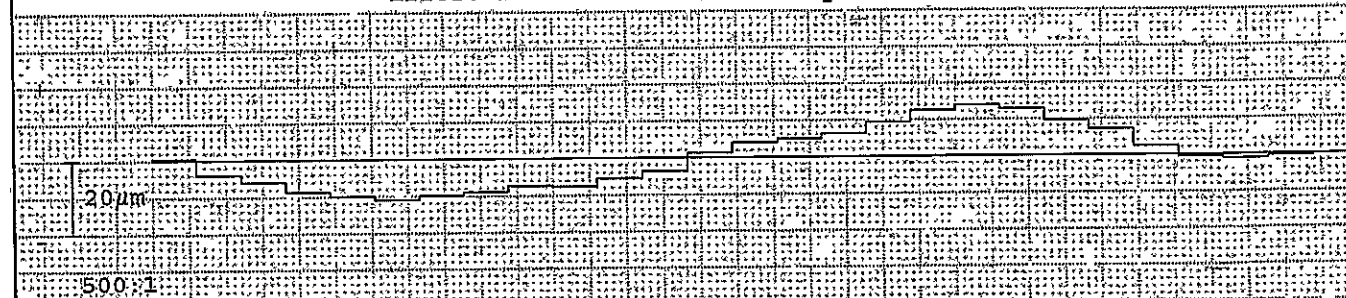


Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO 06-12	Data: 19.02.2017 16:01
Denominazione: Double-G 2-Rw	Numero denti z 27	Angolo pressione 17.5°	
Numero disegno: D51.1.1085.00-FNL	Modulo m 3.15mm	Angolo elic 20°	
Comessa/serie nr.: 14	Untersuchungszweck: Laufende Messung		
Masch.Nr.: M001	Spindel: FORM 3422	Chargé:	

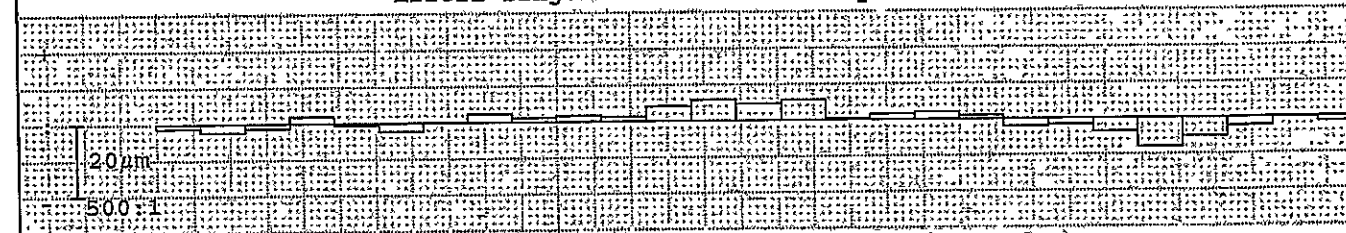
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



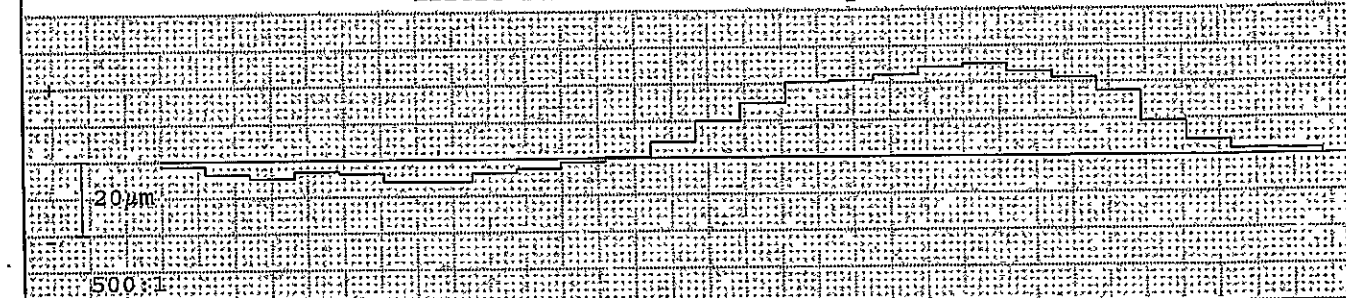
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



Errore somma di divisione Fp fianco destro

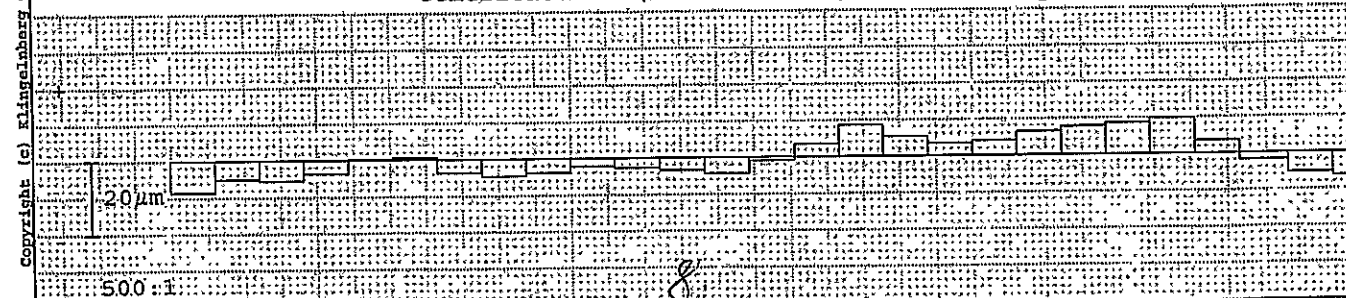


Corsa per misura divis. 190.704 z=5.3mm

	fianco sinistro / TIRØ				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amn	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amn	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	5		20		8		20	
Gr. salto di passo fu max	5		25		5		25	
Scarto di divisione Rp	10				14			
Err. globale di divisione Fp	25		71		31		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	10				17			

Centricità Fr (Ø-sfera =5mm)

⊙ : 11µm

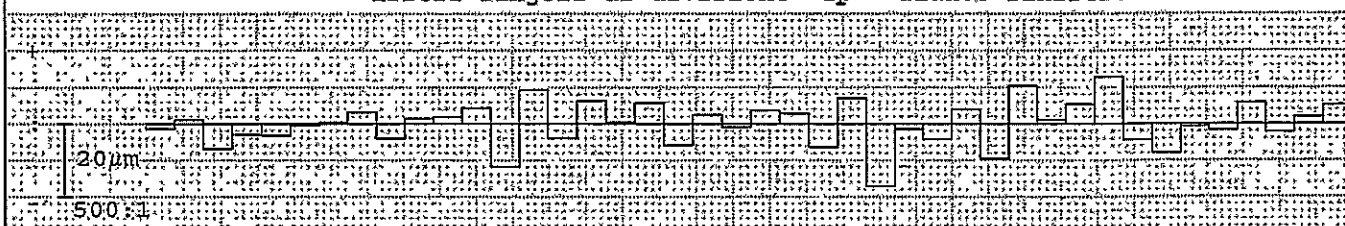


Err. di concentricità Fr	18	56
Variaz. spessore dente Rs		

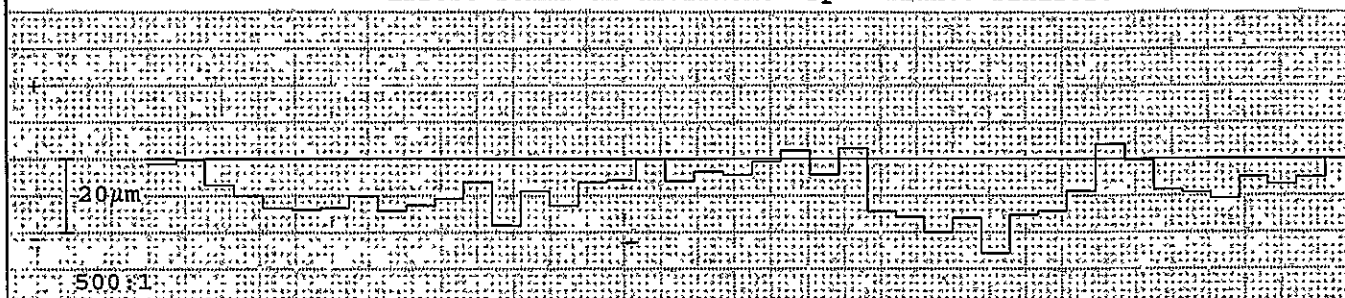
Ruota cilindrica Divisione

Nr. prog.: STI0412 06 0	P26 B7590	Controllore: TURNO d	Data: 20.02.2017 00:53
Denominazione: CA DR2 dct300		Numero denti z 42	Angolo pressione 30°
Numero disegno: DG .8.5383.00-IG H		Modulo m 2mm	Angolo elic 4.5/-4.5°
Commessa/serie nr.: 14 (5)		Untersuchungszweck: Laufende Messung	
Masch.Nr.: M001	Spindel: Form	Erzeug: Charge:	

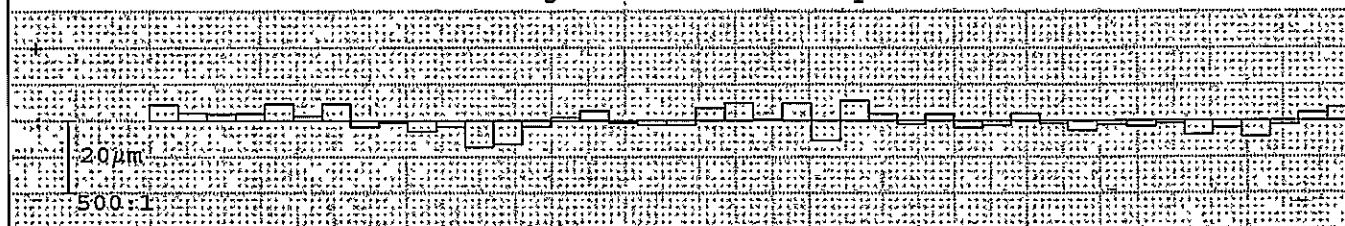
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



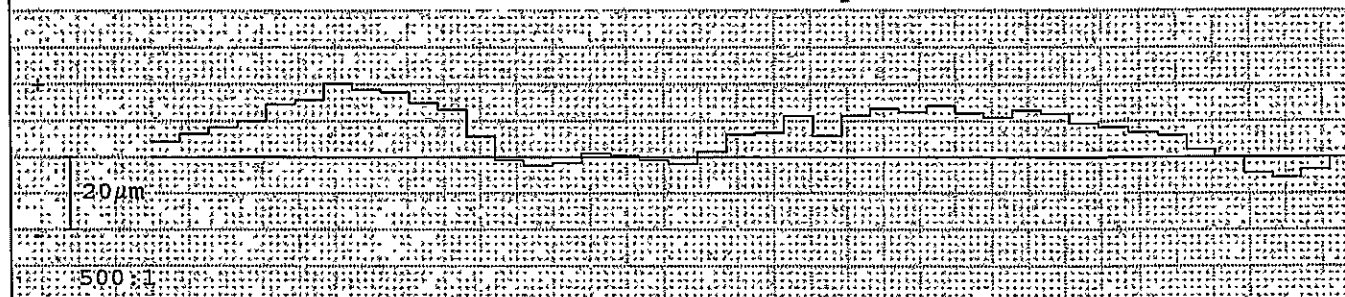
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

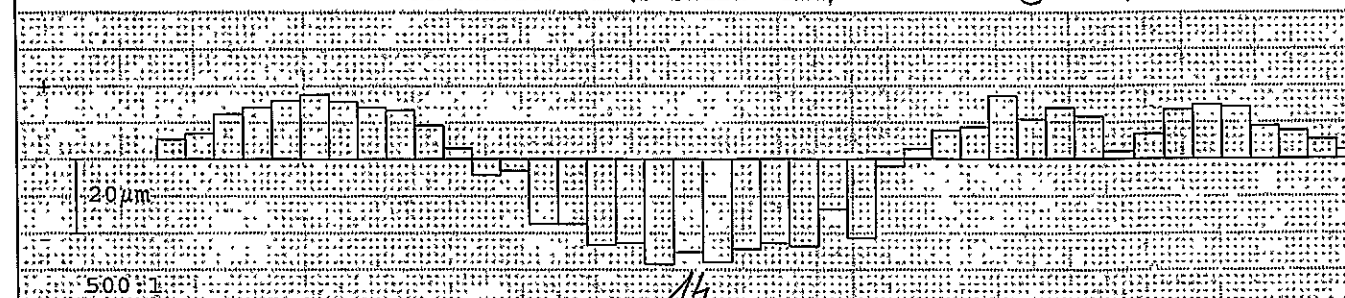


Errore somma di divisione Fp fianco destro



Corse per misura divis.: 85.794 z=1.5mm		fianco sinistro		fianco destro	
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	17		32	
Gr. salto di passo	fu max	24		40	
Scarto di divisione	Rp	30		12	
Err. globale di divisione	Fp-e	30		110	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	28		20	

Centricità Fr (Ø-sfera =4mm) © : 35µm



Err. di concentricità	Fr	46	100
Variaz. spessore dente	Rs		