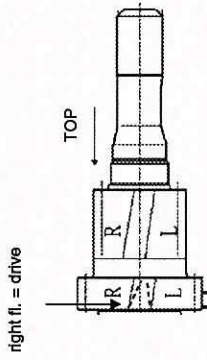
		Geardata-Sheet		D-No.: 250.6.3651.39		z = 46	
External gearing				Remark:			
Mating gear:		i 46 / 46	a	Type: 250.0.0003.10		Speed: Antr. aussen	
		i /	a	Customer: Ford			
z 46	m_n 0.793750	α 30 ° 0 ' 0 "		β 0 ° 0 ' 0 "		STRAIGHT	
x -0.209	d 36.513	d_b 31.621	d_a 36.95	d_f 34.60	d_{a0} -0.25	d_{f0} -0.20	
Tolerance Class				Tooth thickn. sn 1.013 ÷ 0.978			
GO-GAGE takes priority over inspection of individual deviations				Base tangent length over 8 teeth			
Radial composite err. F_i''		Tangent. comp. err. F_i'		finished: 17.694 ÷ 17.664			
Rad. tooth to tooth comp. err. f_i''		Tang. tooth to tooth comp. err. f_i'		shaped: ÷ hobbed: ÷			
Profile form error $f_{f\alpha}$		Profile angle error $f_{H\alpha}$		shaved: ÷			
Total profile error F_α		Adjacent pitch err. f_p		Measurement over 2 balls DM= 1.50			
Normal pitch error f_{pe}		Diff. bet. adj. pitch. f_u		finished: 38.441 ÷ 38.382			
Cumulative pitch error F_p		Cum. circ. pitch err. F_{pk}		shaped: ÷ hobbed: ÷			
Cum. circ. pitch err. 1/8 extent $F_{pz/8}$		Radial run-out F_r 0.050		shaved: ÷			
Range of tooth thickn. error R_s		Longit. alignm. err. $f_{f\beta}$		usable diameter d_{Na} 36.70		d_{Nf} 35.00	
Tooth alignment err. $f_{H\beta}$		Total alignment err. F_β		rad. of curvature ρ_{dNa} 9.31		ρ_{dNf} 7.50	
Tool	FRW -	m_{n0}		β_0			
grinding wheel	h_{aP0}	ρ_{aP0}	b				
Standard ANSI B92.1-1996; P/Ps = 32/64							
GAGE DIMENSION sn max. eff. = 1.056							
Ch.ind.	Ch. No.	Changes		Date	Name		
VBL drawn: CRICENTI Date: 2011-01-04 Subst. For:							

STIRNRAD		Toleranzen der Verzahnung (DIN 3961 vom Aug. 1978)		(8)	
GEAR		gütig für Werte am Einzelzahn		Tolerances of gearing (DIN 3961 of Aug. 1978)	
valid for values at individual tooth:		linke Fl. / left flank	rechte Fl. / right flank		
Zähnezahl	47		# 0.004		
Modul	1.750000	Profil-Formabweichung f_{fa}		Eingriffstellers-Abweich. f_{pa}	0.014
Normalwinkel	17° 30' 0"	Profil-Gesamtabweichung F_{α}		Teilungs-Einzelabweichung f_p	0.014
Normal pressure angle	27° 18' 0"	Total profile error		Adjacent pitch error	0.018
Steigungsrichtung	RIGHT	Profil-Winkelabweichung f_{ha}	0.000	Teilungse sprung	
Hand of helix		Profile angle error	± 0.007	Diff. bet. adjacent pitches	$F_{\beta k}$
Profilverschiebungsfaktor	0.200	Flankenl.-Winkelabweich. f_{fb}	$- 0.008$	Teilungs-Summenabweich.	
Addendum modification coeff.		Flankenl.-Gesamtabweich. F_{β}	± 0.013	Cumulative circ. pitch error	F_r
Teilkreisdurchmesser	92.560	Flankenl.-Formabweich. f_{fp}		Rundlaufabweichung	0.032
Pitch diameter		Longitudinal alignment err.	# 0.004	Radial run-out	
Kopfkreisdurchmesser	98.00 -0.26	Teilungs-Gesamtabweich. F_p		Zahndickenschwankung	R_s
Outside diameter		Cumulative pitch error	0.050	Flange of tooth thic kn. error	
Kopfnutzkreisd. theo. max. d_{ka}	97.35	Einl.-Wälzabweichung F_t		Zweill.-Wälzabweichung	F_r
Tip diam. usable theo.		Tangentiale composite error		Radial composite error	0.040
Kopfnutzkreisd. theo. min. d_{kb}	97.00	Einflanken-Wälz sprung	f_t	Zweill.-Wälz sprung	f_r
Tip diam. usable theo.		Tang. tooth to tooth comp. err.		Radial tooth to tooth comp. err.	0.016
Fußkreisdurchmesser	87.50 -0.45	Radbreite im Meßkreis d_m	13.90	Meßkreis Krümmungsradius R_w	
Root diameter		Facewidth in meas. diam.		Radius of curvature meas. diam.	16.21
Fußnutzkreisdurchmesser d_{fw}	90.30				
Root diameter usable					
Grundkreisradius	43.616				
Base circle radius					
Grundkreisdurchmesser	87.231				
Base diameter					
Normalzähndicke	max. s_n				
Normal tooth thickness	2.970				
Normalzähndicke	min. s_n				
Normal tooth thickness	2.940				
Meßzähnezahl	k				
Number of teeth spanned					
Zahnweite	max. W_k				
Base tangent length	min. W_k				
Zahnweite					
Base tangent length					
Meßfußguldendurchmesser	D_M				
Ball diameter	3.0000				
Diam. Zweikugelmäß	max. $M_{\beta k}$				
Measurement o. balls	97.331				
Diam. Zweikugelmäß	min. $M_{\beta k}$				
Measurement o. balls	97.248				
Verdrehtflankenspiel	theo.				
Circumferential backlash					

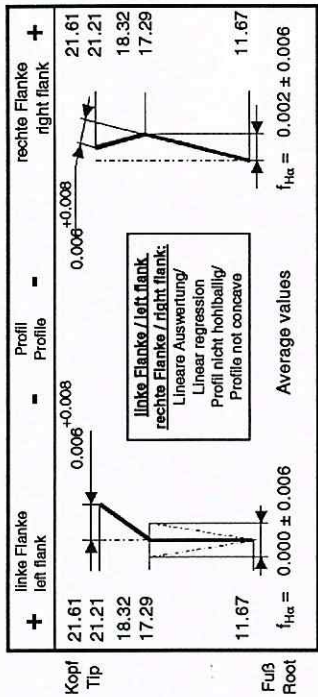


3.5 Measuring plane for MOB

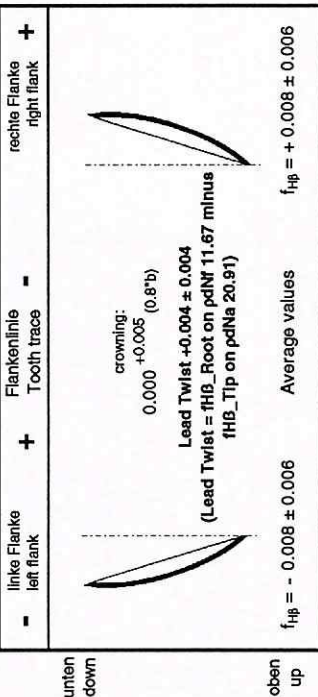
Der Verlauf der Profil- und Flankenlinie muss über den Messbereich stetig sein (ein- oder mehrfache Richtungsänderungen sind nicht zulässig)
 # The form of the profile and helix has to be continuous (one or more changes of directions are not allowed)
 Für fp max. zwei Wellen zulässig
 For fp max. two waves allowed

Vorarbeitungsdaten siehe Verzahnungsblatt Vorbearbeitung gleicher Nr.
 For pre-machining dimensions, see gear data sheet same number

Wiz.-Profil siehe Werkzeugdatenblatt Nr. 250.6.3651.39
 For Tooth profile, see tool data sheet number



* Schreibbeginn $\varnothing = 88.91 -0.30 \approx 8.60$
 * Start of checking



Average values $f_{Hb} = +0.008 \pm 0.006$

* f_{Hd} (zwischen dN und dem Schreibbeginn ds) max $f_{Hd}/2$, jedoch 0.003 zulässig
 * f_{Hd} (between dN and start of checking ds) max $f_{Hd}/2$, 0.003 allowable.

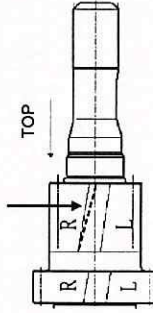
Profil- und Flankenlinienprüfung nach VDI/VDE 2612
 Tabellenwerte für F_p und f_{Hb} sind auf die gesamte Radbreite im Meßkreis d_m bezogen
 Flankenlinienprüfbereich $L_{\beta} = 0.8 \cdot b$ hochgerechnet auf $1.0 \cdot b$
 Begriffe für Stirnräder nach DIN 868, 3960, 3998

Profile and helix checking according to VDI/VDE 2612
 Listed tolerance data for F_p and f_{Hb} refers to the total face width in the meas. dia. d_m
 Tooth trace testing area $L_{\beta} = 0.8 \cdot b$ calculated to $1.0 \cdot b$
 Terms of the tooth system according to DIN (German Industrial Standards) No. 868, 3960, 3998

Verteiler:		
Schutzvermerk nach ISO 18016 beachten Protection per ISO 18016		
GETRAG		
GETRAG Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagenmeyer GmbH & Cie KG		
Remark:		
Ersetzt für	250.0.0003.10	
Ersetzt für	250.0.0003.10	
Verzahnungsblatt Endkontrolle		
Final Check Gear Data		
Benennung:		
Benennung:		
Input Shaft Outer 4th		
Zeichnungsnummer:		
Drawing number:		
		250.6.3651.39

STIRNRAD GEAR		Toleranzen der Verzahnung (DIN 3961 vom Aug. 1978) gültig für Werte am Einzelzahn Tolerances of gearing (DIN 3961 of Aug. 1978) valid for values at individual tooth				(8)	
außenverzähnt external	z	linke Fl. left flank	rechte Fl. right flank	linke Fl. left flank	rechte Fl. right flank		
Zähnezahl Number of teeth	21		# 0.004			Eingriffsteilungs-Abweich. Normal pitch error	f_{po}
Modul Normal module	2.000000					Normal pitch error	f_p
Eingriffswinkel Normal pressure angle	20° 0' 0"					Teilungssprung Adjacent pitch error	f_u
Schätzwinkel Helix angle	22° 0' 0"	0.000 ± 0.010	0.000 ± 0.010	0.000 ± 0.010	0.000 ± 0.010	Diff. bet. adjacent pitches Cumulative circ. pitch error	f_{pk}
Steigungsrichtung Hand of helix	RIGHT	0.000 ± 0.013	0.000 ± 0.013	0.000 ± 0.013	0.000 ± 0.013	Teilungs-Summenabweich. Rundlaufabweichung	F_r
Profilverschiebungsfaktor Addendum modification coeff.	0.390					Radial run-out Flange of tooth thickn. error	R_s
Teilkreisdurchmesser Pitch diameter	45.298		# 0.004			Zahndickenschwankung	F_s
Kopfkreisdurchmesser Outside diameter	51.60 -0.26		0.036				
Kopfnutzkreisd. Tip diam. usable theo.	51.20					Zweill.-Wälzabweichung Radial composite error	F_r
Kopfnutzkreisd. Tip diam. usable theo.	50.73					Zweill.-Wälzprung Radial tooth to tooth comp. err.	f_r
Fußkreisdurchmesser Root diameter	40.30 -0.45					Meßkreis Krümmungsradius Radius of curvature meas. diam.	ρ_{m2}
Fußnutzkreisdurchmesser Root diameter usable	43.20						
Grundkreisradius Base circle radius	21.083						
Grundkreisdurchmesser Base diameter	42.166						
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	3.709						
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	3.679						
Meßzähnezahl Number of teeth spanned	k						
Zahnweite max. W_k							
Zahnweite min. W_k							
Meßkugeldurchmesser Ball diameter	3.0000						
Diam. Zweikugelmäß Measurement o. balls	49.712						
Diam. Zweikugelmäß Measurement o. balls	49.643						
Vordrehflankenspiel Circumferential backlash	0.063 0.177						

right fl. = drive



Hondurchmesser = 42.67 -0.30 = 3.27
honing diameter

Der Verlauf der Profil- und Flankenlinie muss über den Messbereich stetig sein (ein- oder mehrfache Richtungsänderungen sind nicht zulässig)

The form of the profile and helix has to be continuous (one or more changes of directions are not allowed)
Für fp max. zwei Wellen zulässig
For fp max. two waves allowed

Vorbearbeitungsdaten siehe Verzahnungsblatt Vorbereitung gleicher Nr.
For pre-machining dimensions, see gear data sheet same number

Wkz-Profil siehe Werkzeugdatenblatt Nr.
For Tooth profile, see tool data sheet number

250.6.3651.39

	linke Flanke left flank	Profil Profile	rechte Flanke right flank
Kopf Tip	14.52 14.10		14.52 14.10
Fuß Root	4.70		4.70
	$f_{H12} = 0.000 \pm 0.006$	$C_a, I, F_1 = 0.000 \pm 0.004$	$f_{H12} = 0.000 \pm 0.006$
	Average values		

* Schreibbeginn $\emptyset = 42.67 -0.30 = 3.27$
* Start of checking

	linke Flanke left flank	Flankenlinie Tooth trace	rechte Flanke right flank
unten down			
oben up			
	$f_{H12} = 0.000 \pm 0.006$	crowning: 0.001 +0.004 (0.8* t_b)	$f_{H12} = 0.012 \pm 0.006$
	Average values		

* f_{H12} (zwischen dN und dem Schreibbeginn ds) max $f_{H12}/2$, jedoch 0.003 zulässig
* f_{H12} (between dN and start of checking ds) max $f_{H12}/2$, 0.003 allowable.

Profil- und Flankenlinienprüfung nach VDI/VDE 2612
Tabellenwerte für F_p und f_{H12} sind auf die gesamte Radbreite im Meßkreis d_m bezogen
Flankenlinienprüfbereich $L_f = 0.8 \cdot t_b$ hochgerechnet auf $1.0 \cdot t_b$
Begriffe für Stirnräder nach DIN 888, 3960, 3998

Profile and helix checking according to VDI/VDE 2612
Listed tolerance data for F_p and f_{H12} refers to the total face width in the meas. dia. d_m
Tooth trace testing area $L_f = 0.8 \cdot t_b$ calculated to $1.0 \cdot t_b$
Terms of the tooth system according to DIN (German Industrial Standards) No. 888, 3960, 3998

Verteiler:		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten Protection per ISO 16016	
Buch.	1	35392	See change report
Änd.Nr.		2010021	Cricenti
Datum			
Name			
Ersatz für Ersetzenwendung bei Getriebeartyp: 250.0.0003.05			
Verzahnungsblatt Endkontrolle Final Check Gear Data			
Benennung: Naming: Input Shaft Outer 2nd			
Zeichnungsnummer: Drawing number: 250.6.3651.39			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization: GETRAG					Part Number: 2506428935							
Supplier/Vendor Code: GETRAG Modugno					Part Name: IS2							
INSPECTION FACILITY: LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N					Design Record Change Level: C							
					Engineering Change Documents: 250/5372							
Organization Measurement Results (Data)												
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
1	distanza 142,03±0,2	141,830	142,230		1	141,882					ok	
2	distanza 84,8±0,1	84,700	84,900	✓	1	84,853					ok	
3	distanza 70,95±0,1	70,850	71,050	✓	1	70,954					ok	
4	distanza 64,2±0,2	64,000	64,400	,	1	64,344					ok	
5	distanza 20,5±0,3-fascia dentata z21	20,200	20,800	✓	1	20,572					ok	
6	distanza 29,3±0,4	28,900	29,700	✓	1	29,021					ok	
7	distanza 25,5±0,3	25,200	25,800	✓	1	25,332					ok	
8	distanza 16,835±0,025	16,810	16,860	✓	1	16,833					ok	
9	distanza 80 ±0,5 76,5 -D	79,500	80,500		1	79,895					ok	
10	distanza 122,63 ±0,23 -D	112,400	122,630		1	122,526					ok	
11	distanza 139,39 ±0,03 -D	139,360	139,420		1	139,386					ok	
12	distanza 230,63±0,4 -D	230,230	231,030		1	230,436					ok	
13	distanza 86,6±0,2	88,400	88,800	,	1	88,629					ok	
14	distanza 76,63±0,025 (su Ø44)	76,605	76,655	-	1	76,643					ok	
15	distanza 96,9 ±0,5 -D	96,400	97,400	-	1	96,453					ok	
16	distanza 92,6±0,3 -D	92,300	92,900		1	92,453					ok	
17	distanza 12±0,2	11,800	12,200	.	1	11,980					ok	
18	distanza 7±0,3	6,700	7,300	.	1	7,074					ok	
19	distanza 9±0,3	8,700	9,300	.	1	9,229					ok	
20	distanza 33,9±0,3 -D	33,600	34,200		1	33,731					ok	
21	distanza 24,3±0,2 -D	24,100	24,500		1	24,360					ok	
22	distanza 17,2±0,2 -D	17,000	17,400		1	17,328					ok	
23	distanza 26,1(-2) -D	24,100	26,100		1	24,484					ok	
24	Ø 54,3±0,2	54,100	54,500	.	1	54,671						nok
25	Ø49 G6 (+0,009/+0,025)	49,009	49,025	.	1	49,013					ok	
26	smussetto su Ø49 0.5±0,3	0,200	0,800	.	1	0,333					ok	

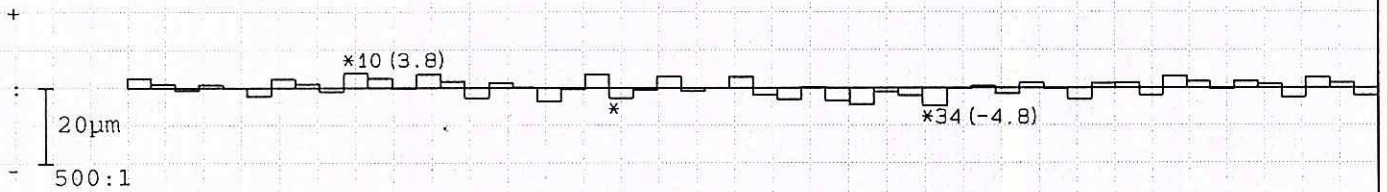
SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

3651.38

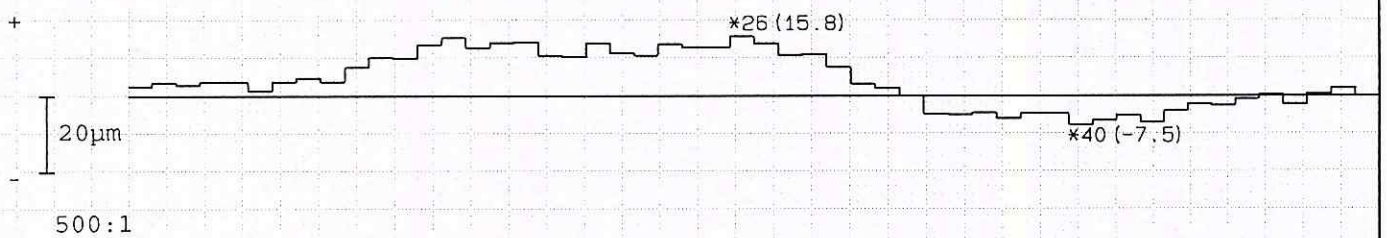


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 10:59
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 18	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

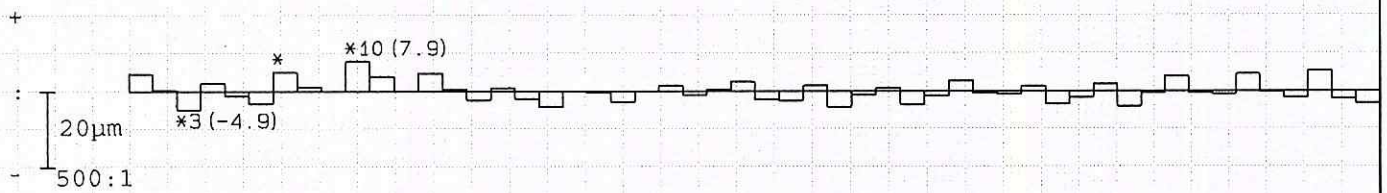
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



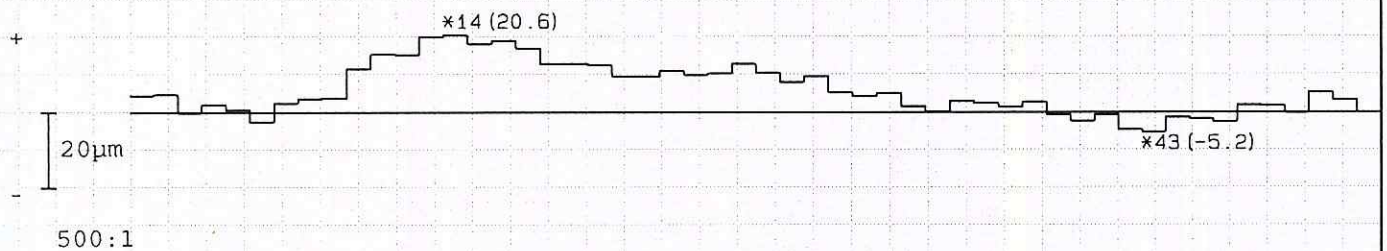
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

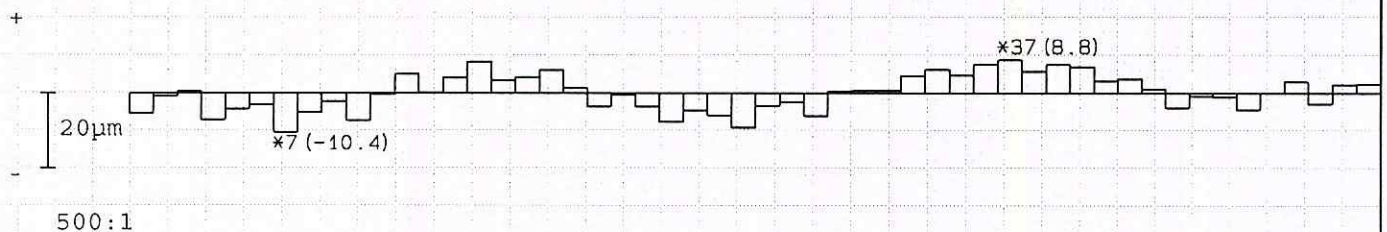


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	5		20		8		20	
Gr. salto di passo fu max	6		25		8		25	
Scarto di divisione Rp	9				13			
Err. globale di divisione Fp	23		71		26		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	19				23			

Centricità Fr \odot : 4µm



Err. di concentricità Fr	19	56	
Variaz. spessore dente Rs			



**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

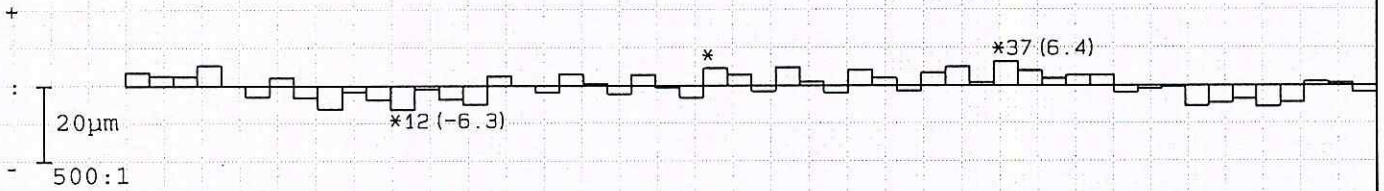
Organization: GETRAG					Part Number: 2506428935							
Supplier/Vendor Code: GETRAG Modugno					Part Name: IS2							
INSPECTION FACILITY: LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N					Design Record Change Level: c							
					Engineering Change Documents: 250/5372							
Organization Measurement Results (Data)												
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
27	angolo smussetto 30°±3°	27°	33°	-	1	39,388						nok
28	raggio 2±0,3	1,700	2,300	✓	1	0,141						nok
29	smusso su diametro esterno 0,7±0,4 lato z21	0,300	1,100	*	1	1,125						nok
30	smusso su diametro esterno 1±0,5 lato z21	0,500	1,500	*	1	1,106						ok
31	smusso su diametro esterno 0,7±0,4	0,300	1,100	✓	1	0,876						ok
32	smusso su diametro esterno 1±0,5	0,500	1,500	*	1	1,122						ok
33	raggio 5			*	1	4,846						ok
34	raggio 4			*	1	3,940						ok
35	raggio 5			✓	1	5,123						ok
36	angolo lato z21 60°±3°	57°	63°	*	1	57,887						ok
37	angolo 60°±3°	57°	63°	°	1	55,456						nok
38	angolo 50°			°	1	50,083						ok
39	Ø30,5±0,1	30,400	30,600	°	1	30,561						ok
40	Ø75±0,2	74,800	75,200	*	1	75,015						ok
41	Ø40±0,1	39,900	40,100	°	1	39,933						ok
42	raggio 3			°	1	2,952						ok
43	smussetto su diametro est. Z21 0,5x...	0,200	0,800	✓	1	0,502						ok
44	smussetto su diametro est. Z21 ...x45°	43°	48°	✓	1	39,335						nok
45	smussetto su diametro est z21 1.5x...	1,200	1,800	*	1	1,462						ok
46	smussetto su diametro est z21...x45°	43°	48°	-	1	45,142						ok
47	raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000	*	1	0,961						ok
48	Ø30 G7(+0,007/+0,028)	30,007	30,028	*	1	30,019						ok
49	Ø40 k6((+0,002/+0,018)	40,002	40,018	°	1	40,007						ok
50	Ø39,9(+0,05)	39,900	39,950	*	1	39,925						ok
51	Ø39±0,1	38,900	39,100	*	1	38,906						ok
52	Ø27±0,1	26,900	27,100	✓	1	26,932						ok

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	OPERATORE	26/02/2013

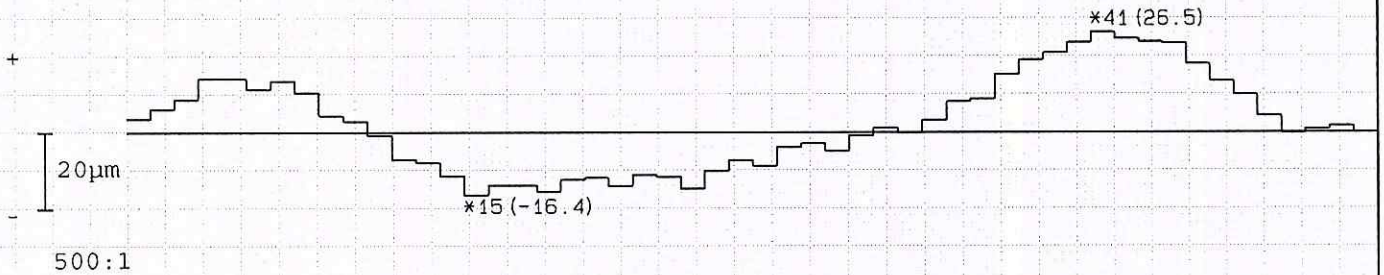


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:03
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 19	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

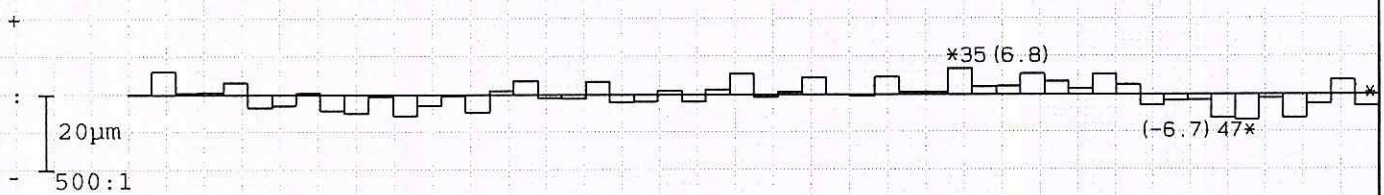
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



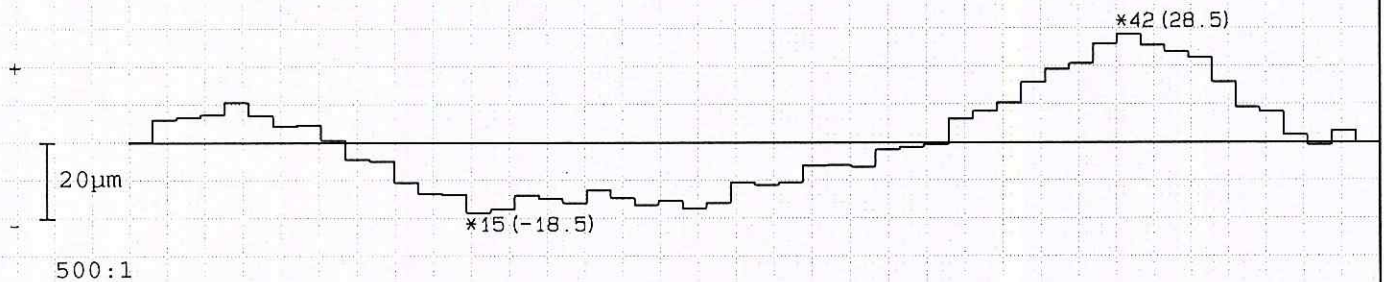
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

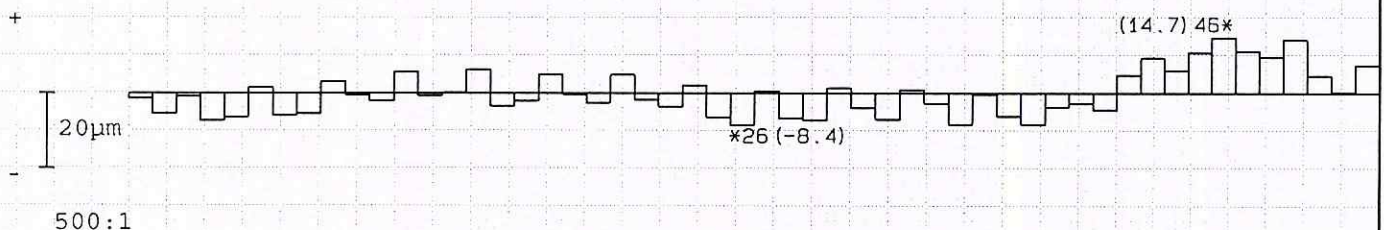


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	6		20		7		20	
Gr. salto di passo fu max	8		25		7		25	
Scarto di divisione Rp	12				14			
Err. globale di divisione Fp	43		71		47		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	27				27			

Centricità Fr © : 7µm



Err. di concentricità Fr	23	56	
Variab. spessore dente Rs			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

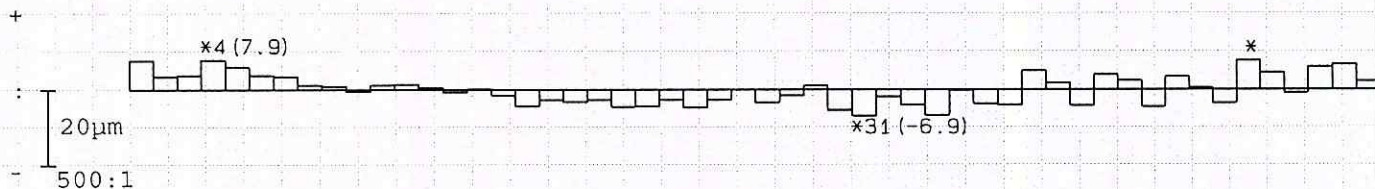
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
53	Ø37±0,1	36,900	37,100	*	1	36,930					ok	
54	Ø36±0,1	35,900	36,100	*	1	35,941					ok	
55	Ø26 G7(+0,007/+0,028) →	26,007	26,028		1	26,026					ok	
56	Ø27,2±0,2 ←	27,000	27,200		1	27,235					ok	
57	Ø28 H8(+0,033)	28,000	28,033	*	1	28,030					ok	
58	smussetto 1,2±0,3	0,900	1,500	*	1	1,283					ok	
59	Ø28,5±0,1	28,400	28,600	*	1	28,440					ok	
60	angolo smussetto 30°±3°	27°	33°	*	1	30,380					ok	
61	smussetto 0,5x...	0,200	0,800	*	1	0,455					ok	
62	smussetto ...x45°	43°	48°	*	1	44,710					ok	
63	angolo su spline 30°±3°	27°	33°	*	1	28,135					ok	
64	raggio 1±0,5 <i>2x0,5 12±3°</i>	0,500	1,500		1	0,914					ok	
65	raggio 2 ←				1	0,737					ok	
66	raggio 2			*	1	0,930						
67	angolo 30°±3°	27°	33°	*	1	26,873						nok
68	raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000	*	1	0,756					ok	
69	part O Ø30,4(-0,2)	30,200	30,400	*	1	30,511					ok	
70	part O angolo 25°±3°	22°	28°	*	1	26,099					ok	
71	part O raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000	*	1	0,961					ok	
72	part O raggio 1,5±0,3	1,200	1,800	*	1	1,557					ok	
73	part O angolo 40°±3°	37°	43°	*	1	41,356					ok	
74	part U Ø42 max	≤42			1	np						
75	part U gradino 0,3	0,000	0,300	*	1	np						
76	part U angolo 15°	12°	18°	*	1	16,102					ok	
77	part U distanza 2,3(-0,3/+0,2)	2,000	2,500	*	1	1,917						nok
78	part U Ø47±0,3	46,700	47,300	*	1	np						

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.		26/02/2013

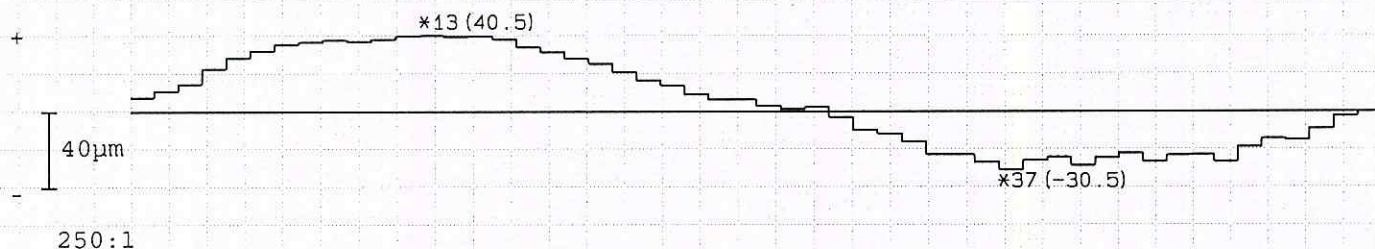


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:17
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Commessa/serie nr.: 20	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

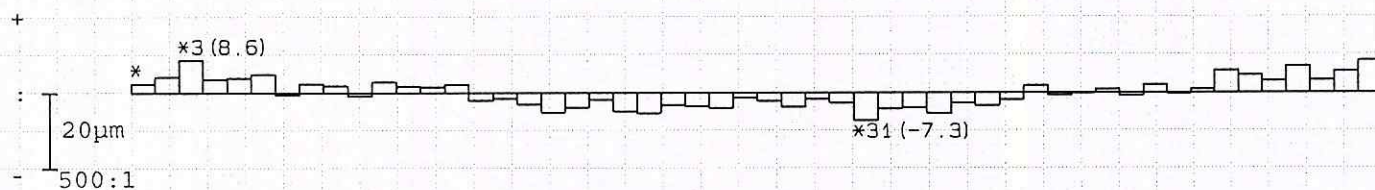
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



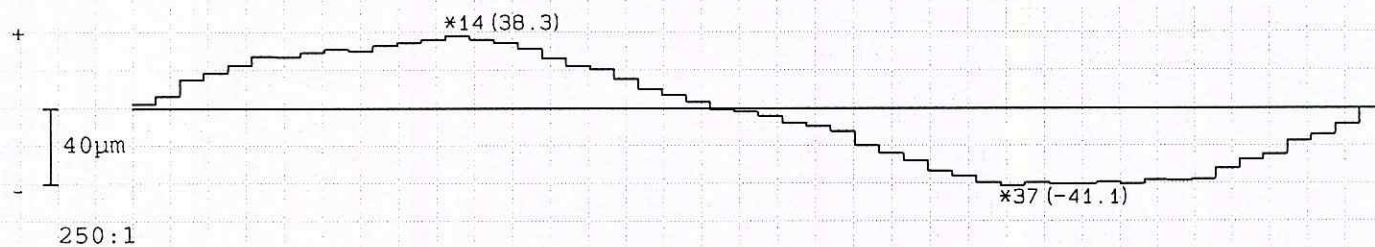
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

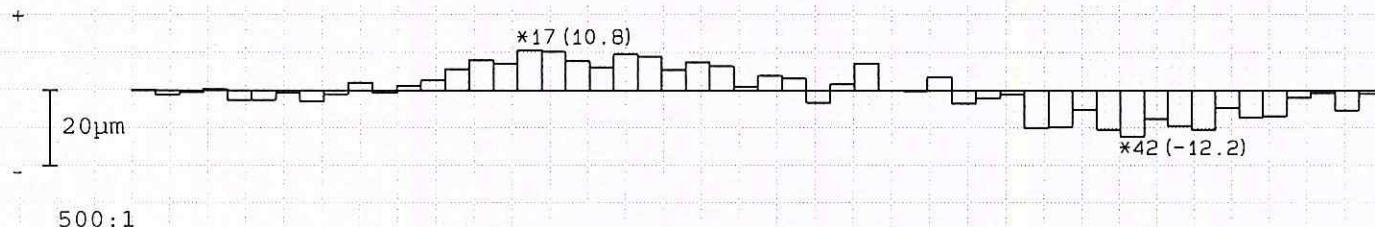


Errore somma di divisione Fp fianco destro



		fianco sinistro		fianco destro					
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	8		20		9		20	
Gr. salto di passo	fu max	11		25		6		25	
Scarto di divisione	Rp	15				16			
Err. globale di divisione	Fp	71		71		79	x	71	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	38				39			

Centricità Fr \odot : 14µm



Err. di concentricità	Fr	23	56
Variab. spessore dente	Rs		



**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2

INSPECTION FACILITY:	Design Record Change Level: c
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N	Engineering Change Documents: 250/5372
Organization Measurement Results (Data)	

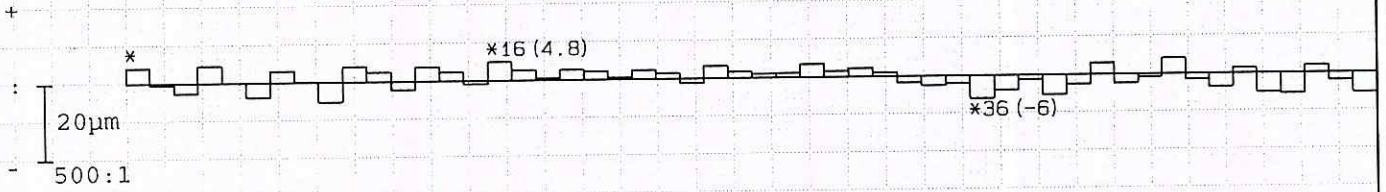
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	Organization Measurement Results (Data)					Ok	Not Ok	
						1	2	3	4	5			
79	part U Ø39,5±0,1	39,400	39,600	-	1	39,391							nok
80	part U raggio 0,8(-0,1/+0,2) dx	0,700	1,000	*	1	0,731							ok
81	part U raggio 0,8(-0,1/+0,2) sx	0,700	1,000	*	1	0,731							ok
82	part U angolo 25°	22°	28°	*	1	24,665							ok
83	part U altezza 0,2(-0,2)	0,000	0,200	*	1	np							
84	part Q raggio 0,8±0,2	0,600	1,000		1	0,632							ok
85	part Q angolo 20°±5°	15°	20°		1	21,914							ok
86	part N altezza ID groove 0,2±0,1	0,100	0,300		1	0,209							ok
87	part N raggio 0,8				1	0,806							ok
88	part N raggio 0,8				1	0,811							ok
89	part N altezza ID groove 0,2±0,1	0,100	0,300		1	0,218							ok
90	part N ampiezza gola 1±0,2	0,800	1,200		1	1,176							ok
91	part N Ø76,5±0,5	76,000	77,000		1	74,169							nok
92	part N Ø81,5±0,5	81,000	82,000		1	79,0,95							nok
93	part N ampiezza gola 1±0,2	0,800	1,200		1	0,983							ok
94	part M assenza bava	ok	nok		1	ok							ok
95	part Z Ø34,9(-0,05)	34,850	34,900	*	1	34,790							nok
96	part Z Ø33,4max		≤33,4	*	1	32,516							nok
97	part Z Ø32,4±0,1	32,300	32,500	*	1	32,262							nok
98	part Z angolo 35°±3°	32°	38°	*	1	35,094							ok
99	part Z raggio su gola 0,4(-0,1/+0,2) DX	0,300	0,600	*	1	0,502							ok
100	part Z raggio su gola 0,4(-0,1/+0,2) SX	0,300	0,600	*	1	0,376							ok
101	part Z Ø35(+0,011/+0,022)	35,011	35,022	*	1	35,018							ok
102	part Z angolo 90°±0,3°	89,700	90,300	*	1	89,981							ok
103	part Z oscillazione assiale su gola (A-B)	0,000	0,040	*	1	0,001							ok
104	part Z smussetto		≤0,1	*	1	0,082							ok

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

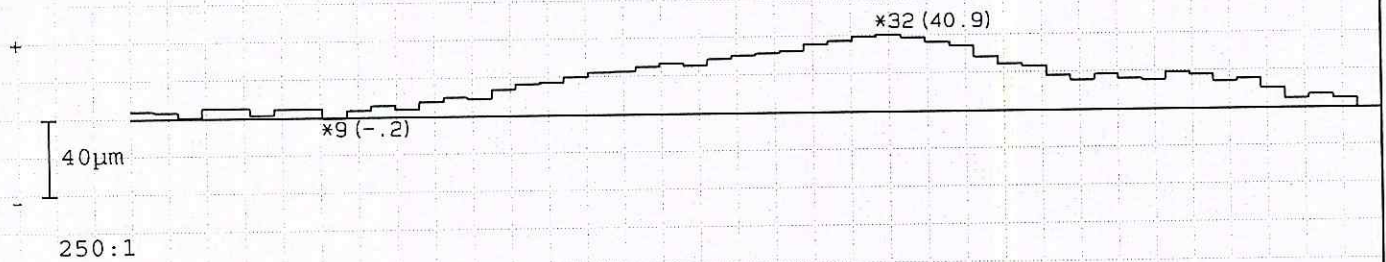


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:21
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 21	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

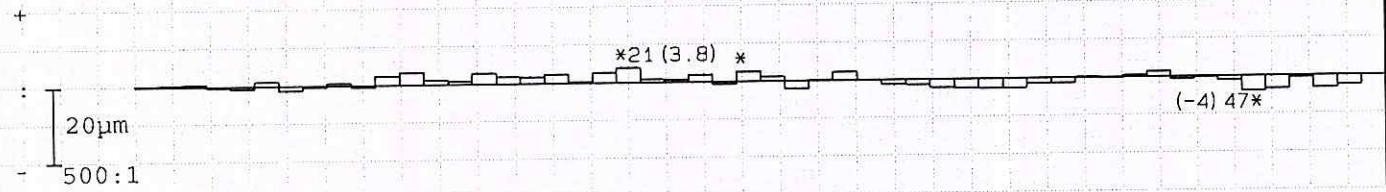
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



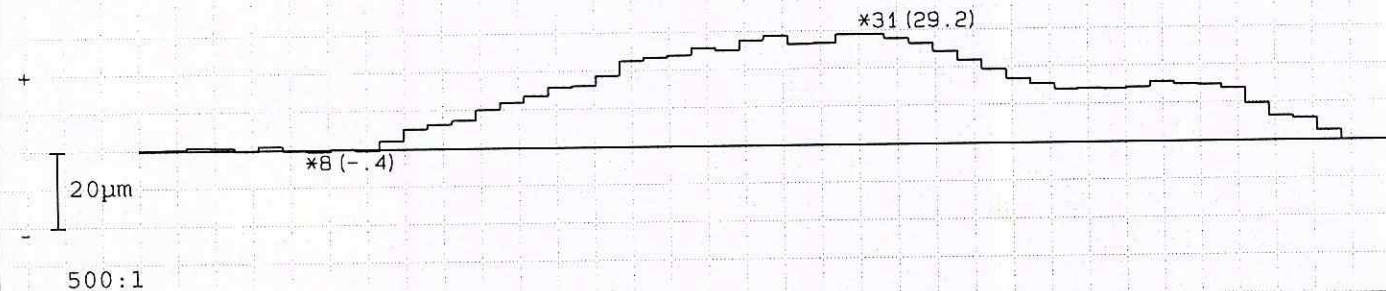
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

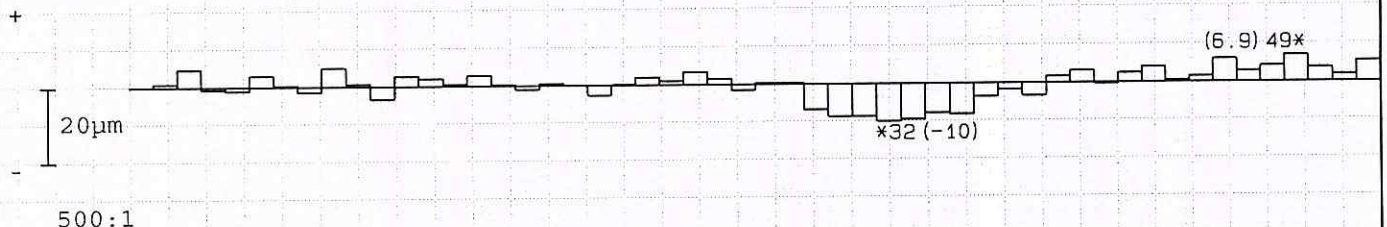


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	6		20		4		20	
Gr. salto di passo fu max	9		25		3		25	
Scarto di divisione Rp	11				8			
Err. globale di divisione Fp	41		71		30		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	23				15			

Centricità Fr Ⓞ : 7µm



Err. di concentricità Fr	17	56	
Variaz. spessore dente Rs			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

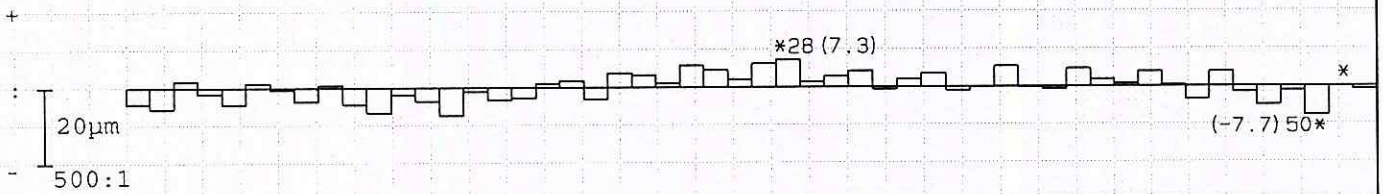
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
105	part T angolo 90,5°±0,15°	90,350	90,550	*	1	90,503					ok	
106	part T gola 0,3 (+0,2) sx	0,300	0,500	φ	1	0,228						nok
107	part T gola 0,3 (+0,2) dx	0,300	0,500	•	1	0,241						nok
108	part T raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000	•	1	0,713					ok	
109	part T raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000	•	1	0,997					ok	
110	part T angolo smusso granze 30°±3°	27°	33°	*	1	29,987					ok	
111	part T altezza 3,5±0,2	3,300	3,700	•	1	3,468					ok	
112	part T Ø36,5±0,5	36,000	37,000	•	1	35,973						nok
113	part T Ø41,6±0,1	41,500	41,700	•	1	41,551					ok	
114	part T oscillazione assiale pianetto Ø49rispetto A-B	0,000	0,010	•	1	0,005					ok	
115	part T Rz controllata pianetto Ø49	0,000	4,000	•	1	1,210					ok	
116	part T Rz max pianetto Ø49	0,000	6,300	•	1	0,860					ok	
117	part T angolo 35°3'	32°	38°	•	1	34,952					ok	
118	part Y distanza 2,2±0,2	2,000	2,400	•	1	2,128					ok	
119	part Y distanza 123(-0,1)	122,900	123,000	•	1	np						
120	part Y altezza gradino 0,2	0,000	0,200		1	np						
121	part Y raggio su gradino 0,4(-0,1/+0,2)	0,300	0,600		1	np						
122	part Y raggio 0,8 SX				1	0,761					ok	
123	part Y raggio 0,8 DX				1	0,761					ok	
124	part Y Ø34,5±0,1	34,400	34,600	•	1	34,440					ok	
125	part W angolo 30°±5°	25°	35°		1	27,598					ok	
126	part W Rz su piano inclinato 30°	0,000	16,000		1	15,090					ok	
127	part W Rz su raggio SX	0,000	16,000		1	14,680					ok	
128	part W raggio 1,5 SX				1	0,456					ok	
129	part W raggio 1,5 DX				1	0,494					ok	
130	part W Rz su raggio DX	0,000	16,000		1	23,500					ok	

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

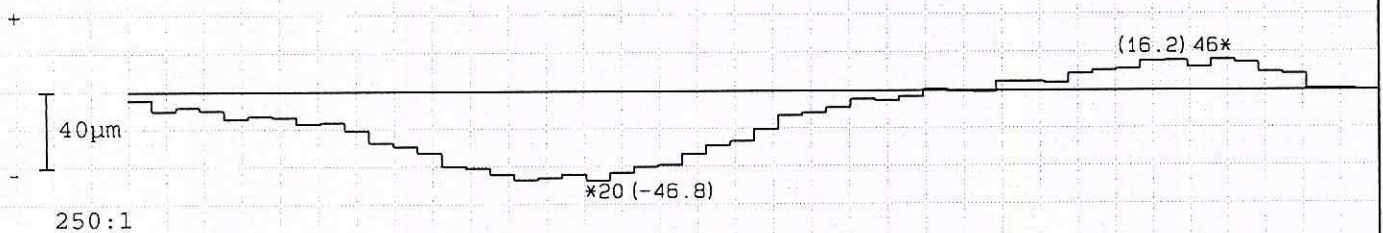


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:24
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 22	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

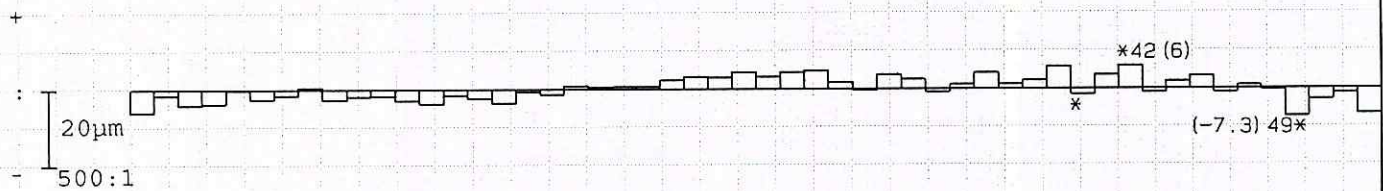
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



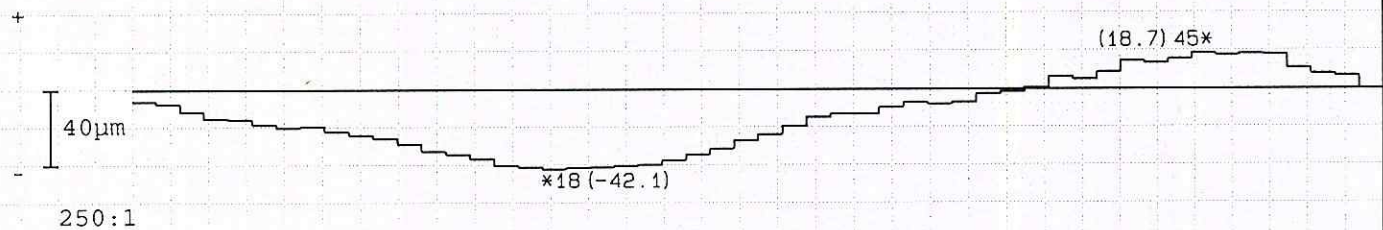
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

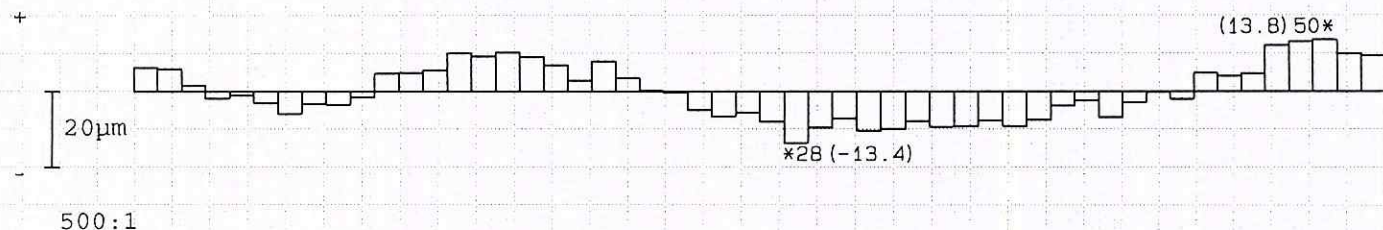


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	8		20		7		20	
Gr. salto di passo fu max	8		25		7		25	
Scarto di divisione Rp	15				13			
Err. globale di divisione Fp	63		71		61		71	
Err. cordale di divisione Fpz/s	30				30			

Centricità Fr © : 13µm



Err. di concentricità Fr	27	56	
Variab. spessore dente Rs			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
131	part S raggio 1 su piano incliante 20°±5°				1	0,185					ok	
132	part S Rz su raggio 1	0,000	25,000		1	10,300					ok	
133	part S angolo 20°±5°	15°	25°		1	33,610						nok
134	part S Rz su piano inclinato 20°	0,000	25,000		1	n.p.					ok	
135	part S raggio 0,8(-0,1/+0,2)	0,700	1,000		1	0,460						nok
136	part S Rz su raggio 0,8	0,000	25,000		1	n.p.						
137	part X angolo piano inclinato 30°±5°	25°	35°		1	27,539						
138	part X Rz su paino inclinato 30°	0,000	25,000		1	17,390					ok	
139	part X raggio 3 (R3) <i>SX</i>				1	0,817					ok	
140	part X Rz su R3 <i>SX</i>	0,000	25,000		1	17,390					ok	
141	part X raggio 3 (R3) <i>DX</i>				1	2,215					ok	
142	part X Rz su R3 <i>DX</i>	0,000	25,000		1	17,390					ok	
143	part V angolo 90°±0,3°	89,700	90,300		1	90,284					ok	
144	part V oscillazione assiale 0,04 rispetto ad A-B	0,000	0,040		1	0,001					ok	
145	part V smussetto 0,1		≥0,1		1	0,084					ok	
146	part V Ø38,4max		≥38,4		1	37,530					ok	
147	part V angolo 35°±3°	32°	38°		1	34,762					ok	
148	part V raggio 0,4(-0,1/+0,2)	0,300	0,600		1	0,490					ok	
149	part V Ø37,4±0,1	37,300	37,500		1	37,258						nok
150	part V raggio 0,4(-0,1/+0,2)	0,300	0,600		1	0,517					ok	
151	pulizia secondo norma GN 4340-1	ok	nok		1	ok					ok	
152	M1	80,500	83,000		1	80,600					ok	
153	M2	0,700	1,200		1	0,900					ok	
154	M3		≥0,2		1	0,960					ok	
155	M4		≥300		1	429,000					ok	
156	raccordi di sbavatura secondo norma GN 8101 non applicabile- pezzo non sbavato (Z47)											

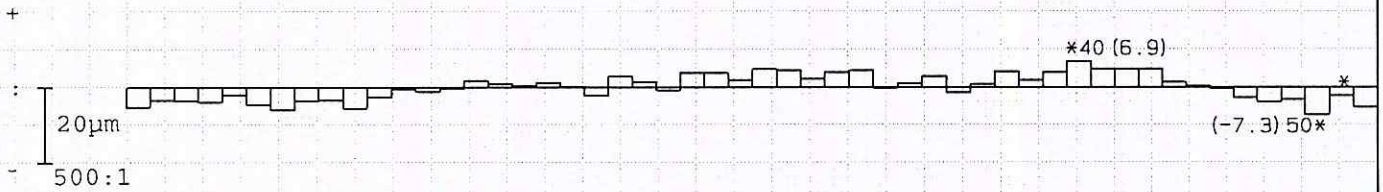
g.u.-00

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

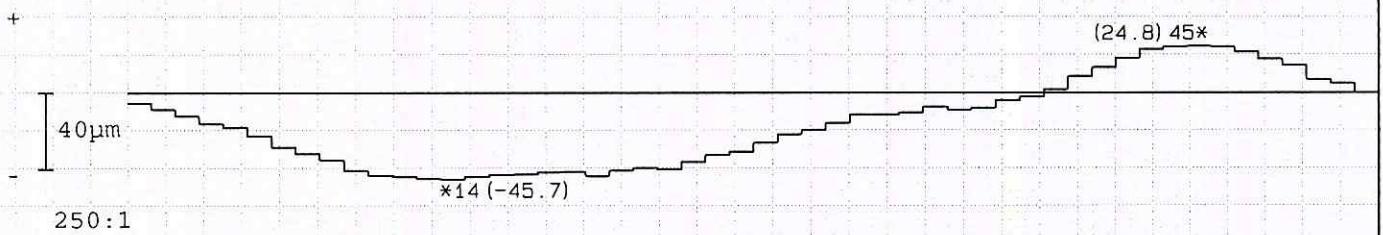


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:28
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 23	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

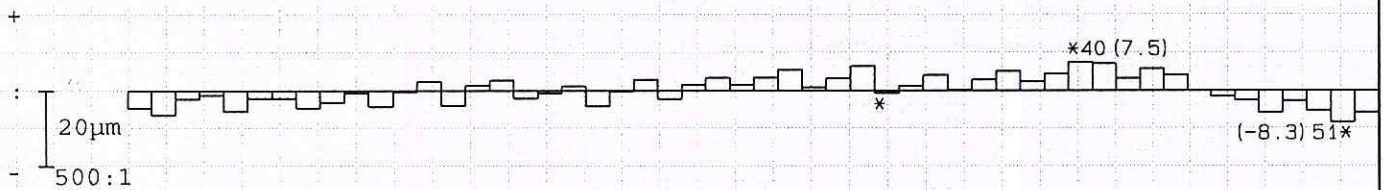
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



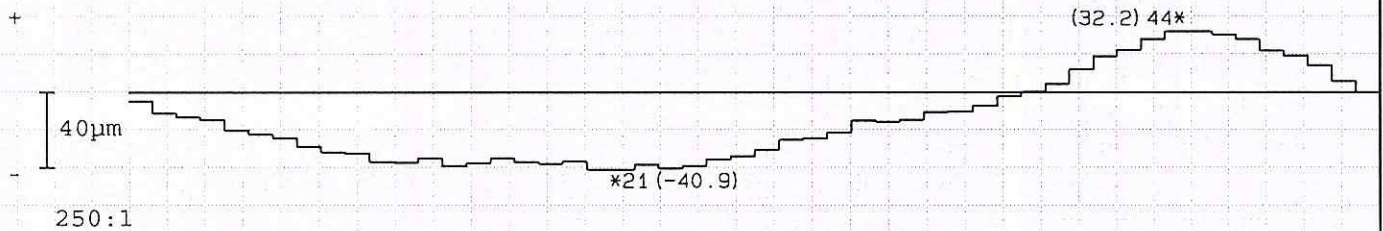
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

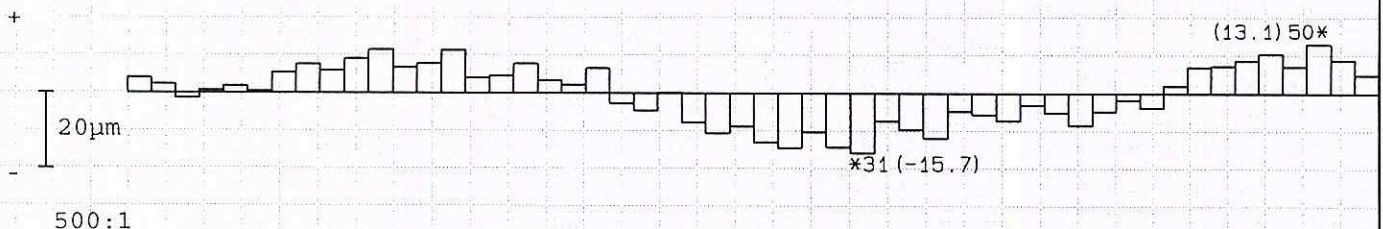


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	7		20		8		20	
Gr. salto di passo fu max	5		25		7		25	
Scarto di divisione Rp	14				16			
Err. globale di divisione Fp	70		71		73	x	71	
Err. cordale di divisione Fpz/s	31				39			

Centricità Fr © : 18µm



Err. di concentricità Fr	29	56	
Variaz. spessore dente Ra			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

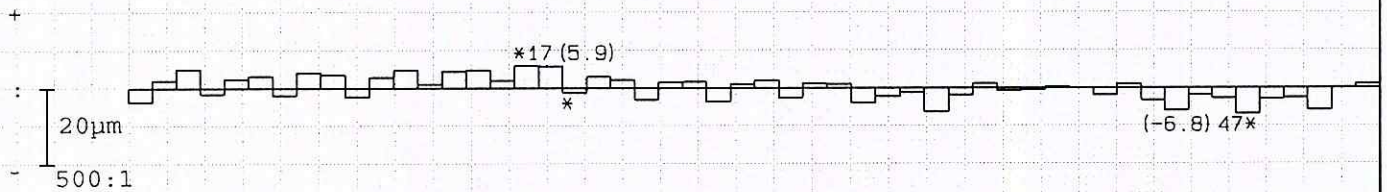
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
157	smusso dent-lato z21(o-dente)	0,000	-0,500		1	-0,039					ok	
158	smusso dent-lato z21(o-pian)	0,000	0,300		1	0,061					ok	
159	smusso dent-lato z21(a-dente)	0,000	-0,500		1	-0,060					ok	
160	smusso dent-lato z21(a-pian)	0,000	0,300		1	0,000					ok	
161	smusso dent-lato opp. z21(o-dente)	0,000	-0,500		1	-0,068					ok	
162	smusso dent-lato opp. z21(o-pian)	0,000	0,300		1	0,000					ok	
163	smusso dent-lato opp z21(a-dente)	0,000	-0,500		1	0,000					ok	
164	smusso dent-lato opp. z21(a-piano)	0,000	0,300		1	0,000					ok	
165	raccordi di sbavatura secondo norma GN 8101 non applicabile- pezzo non sbavato (Z21)											
166	smusso dent-lato opp z47(o-dente)	0,000	-0,500		1	-0,066					ok	
167	smusso dent-lato opp z47(o-pian)	non ammesso			1	0,000					ok	
168	smusso dent-lato oppz47(a-dente)	0,000	-0,500		1	-0,093					ok	
169	smusso dent-lato oppz47(a-pian)	non ammesso			1	0,000						
170	smusso dent-lato z47(o-dente)	0,000	-0,500		1	np						
171	smusso dent-lato z47(o-pian)	0,000	0,300		1	np						
172	smusso dent-lato z47(a-dente)	0,000	-0,500		1	np						
173	smusso dent-lato z47(a-piano)	0,000	0,300		1	np						
174	Rz controllata su dentatura z47	0,000	4,000		1	1,880					ok	
175	Rmax su z47	0,000	8,000		1	2,250					ok	
176	Rz controllata su dentatura z21	0,000	4,000		1	1,890					ok	
177	Rmax su z47	0,000	8,000		1	2,250					ok	
178	Rz controllata su Ø39,9	1,000	4,000		1	1,540					ok	
179	Rzmax su Ø39,9	0,000	6,300		1	1,920					ok	
180	Rz perp su Ø39,9	0,000	2,000		1	0,820					ok	
181	Rz su Ø39	0,000	25,000		1	16,710					ok	
182	Rz su Ø40	0,000	6,300		1	1,980					ok	

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

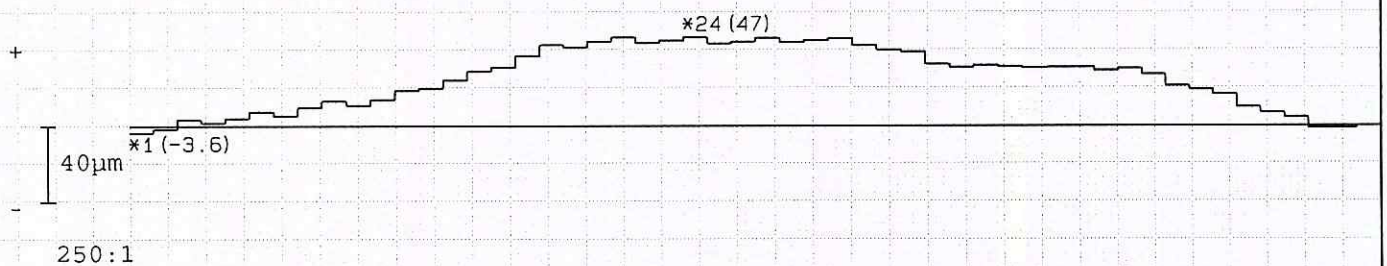


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:32
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 24	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

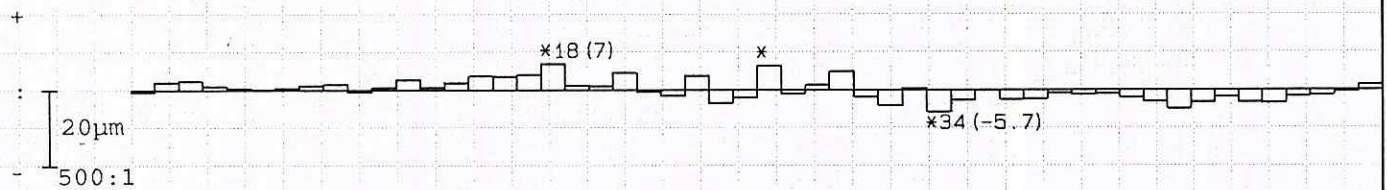
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



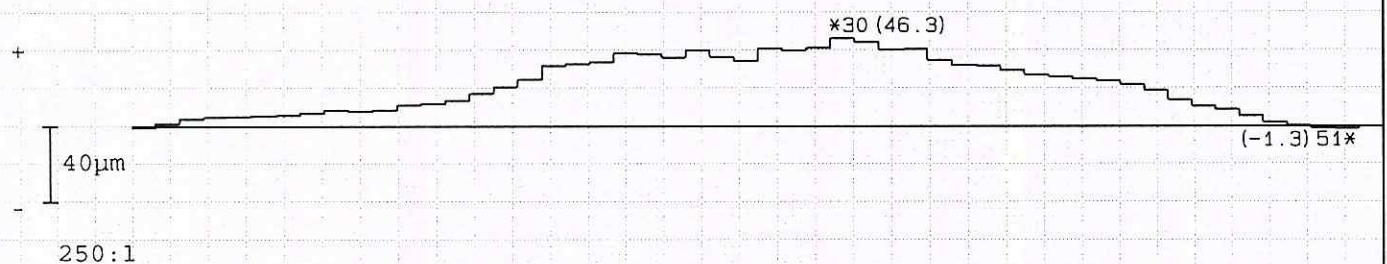
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

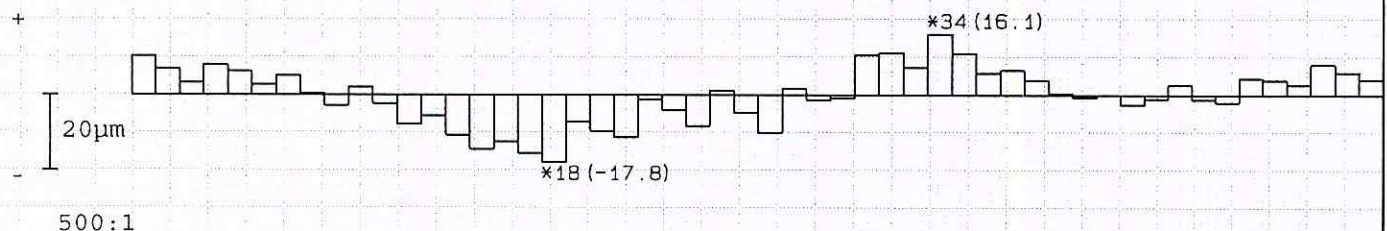


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				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	7		25		8		25	
Scarto di divisione Rp	13				13			
Err. globale di divisione Fp	51		71		48		71	
Err. cordale di divisione Fpz/8	29				25			

Centricità Fr © : 13µm



Err. di concentricità Fr	34	56	
Variaz. spessore dente Ra			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

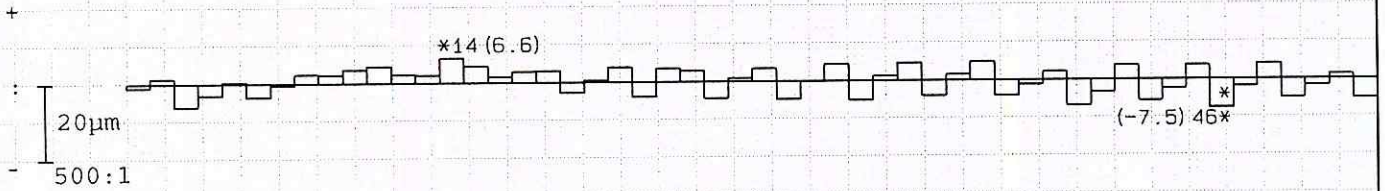
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits	Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
183	Rz controllata su Ø40 (interno) <i>26</i>	0,000 3,000		1	1,700					ok	
184	Rzmax su Ø40 (interno) <i>26</i>	0,000 4,000		1	2,200					ok	
185	Rz controllata su Ø35	0,000 6,300		1	1,110					ok	
186	Rz su grezzo Ø28,5	0,000 25,000		1	9,300					ok	
187	Rz su Ø28	0,000 25,000		1	2,400					ok	
188	Rz controllata su Ø30	0,000 3,000		1	1,800					ok	
189	Rzmax su Ø30	0,000 4,000		1	2,100					ok	
190	Rz su spallamento z21	0,000 25,000		1	2,270					ok	
191	Rz su dente rullatura	0,000 16,000		1	2,640					ok	
192	Rz controllata su Ø49	0,000 2,500		1	1,390					ok	
193	Rz max su Ø49	0,000 4,000		1	1,630					ok	
194	parallelismo rispetto ad A del Ø49	0,000 0,006		1	0,002					ok	
195	rotondità Ø49	0,000 0,004		1	0,003					ok	
196	linearità Ø49	0,000 0,004		1	0,002					ok	
197	oscillazione radiale Ø30,5	0,000 0,200		1	0,031					ok	
198	oscillazione radiale Ø30	0,000 0,020		1	0,003					ok	
199	parallelismo rispetto ad k del Ø30	0,000 0,006		1	0,001					ok	
200	rotondità Ø30	0,000 0,005		1	0,003					ok	
201	linearità Ø30	0,000 0,004		1	0,001					ok	
202	oscillazione radiale rispetto A-B Ø39	0,000 0,100		1	0,033					ok	
203	oscillazione radiale rispetto A-B Ø27	0,000 0,200		1	0,090					ok	
204	oscillazione radiale rispetto L Ø28	0,000 0,100		1	0,010					ok	
205	oscillazione radiale rispetto A-B Ø28,5	0,000 0,200		1	0,089					ok	
206	parallelismo rispetto H Ø35	0,000 0,006		1	0,003					ok	
207	rotondità Ø35	0,000 0,004		1	0,006						nok
208	linearità Ø35	0,000 0,004		1	0,001					ok	

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

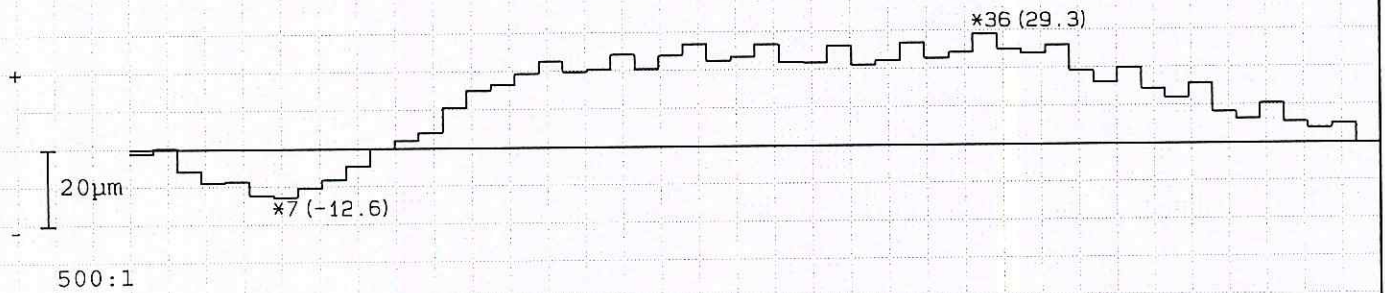


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:36
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 25	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

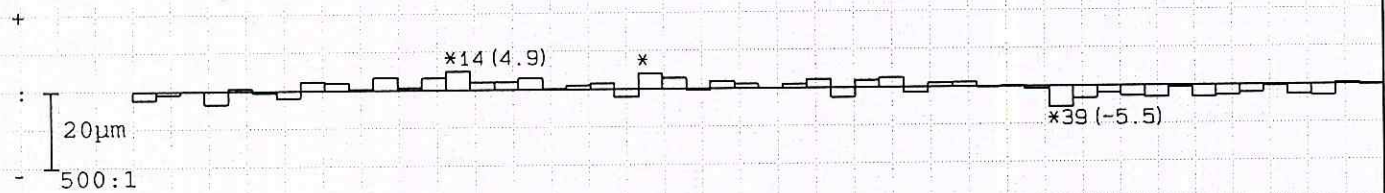
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



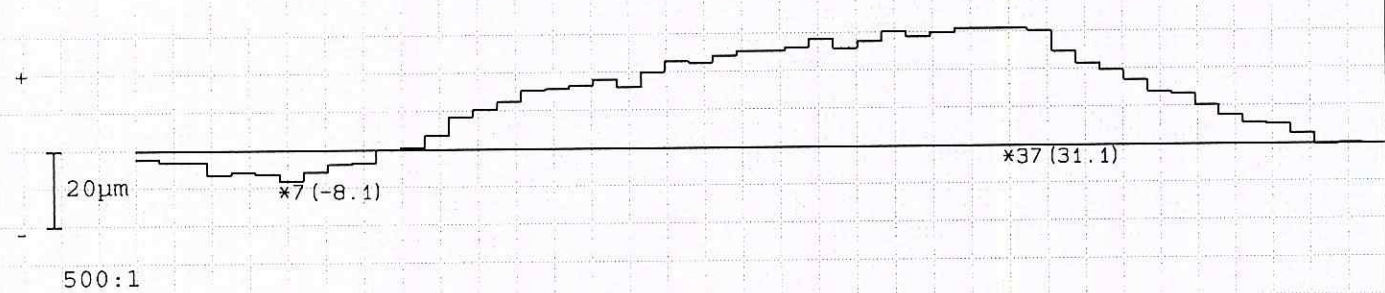
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

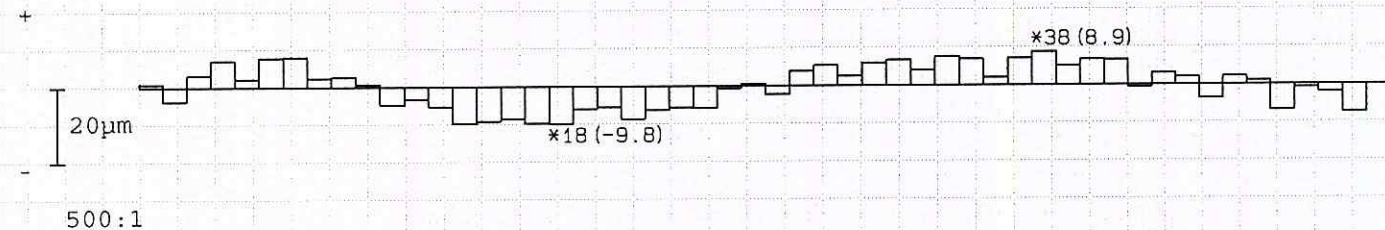


Errore somma di divisione Fp fianco destro



	fianco sinistro				fianco destro			
	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione fp max	7		20		6		20	
Gr. salto di passo fu max	11		25		6		25	
Scarto di divisione Rp	14				11			
Err. globale di divisione Fp	42		71		39		71	
Err. cordale di divisione Fpz/θ	25				20			

Centricità Fr : 9µm



Err. di concentricità Fr	19	56	
Variaz. spessore dente Rs			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
209	oscillazione radiale rispetto A-B Ø26	0,000	0,020		1	0,004					ok	
210	parallelismo rispetto F Ø26	0,000	0,006		1	0,001					ok	
211	rotondità Ø26	0,000	0,005		1	0,004					ok	
212	linearità Ø26	0,000	0,004		1	0,001					ok	
213	oscillazione radiale rispetto A-B Ø37	0,000	0,200		1	0,034					ok	
214	oscillazione radiale rispetto A-B Ø39,9	0,000	0,020		1	0,004					ok	
215	parallelismo rispetto E Ø39,9	0,000	0,006		1	0,001					ok	
216	rotondità Ø39,9	0,000	0,004		1	0,002					ok	
217	oscillazione radiale rispetto A-B Ø40	0,000	0,020		1	0,003					ok	
218	parallelismo rispetto D Ø40	0,000	0,006		1	0,004					ok	
219	rotondità Ø40	0,000	0,004		1	0,002					ok	
220	oscillazione assiale su spallamento Z21	0,000	0,020		1	0,010					ok	
221	controllo visivo sullo spallamento	ok	nok		1	ok					ok	
222	ampiezza 3	0,000	3,000		1	2,613					ok	
223	diametro di uscita fresa di dentatura	≥65			1	np						
224	gradino su z47 3,22				1	3,189					ok	
225	numero di denti z47	47			1	47					ok	
226	senso dell'elica	destra			1	destra					ok	
227	diametro di testa	97,740	98,000		1	97,785					ok	
228	diametro di fondo	87,050	87,500		1	87,441					ok	
229	Fp sinistro	0,000	0,050		1	0,042					ok	
230	Fp destro	0,000	0,050		1	0,040					ok	
231	fp sinistro	0,000	0,014		1	0,005					ok	
232	fp destro	0,000	0,014		1	0,005					ok	
233	Fr	0,000	0,032		1	0,031					ok	
234	fKo sinistro	-0,014	-0,006		1	-0,013					ok	

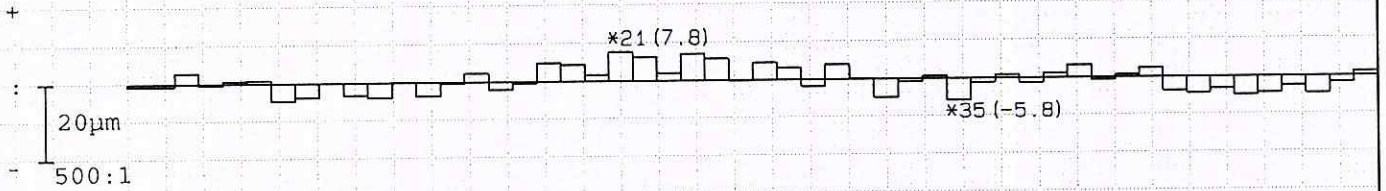
ago-00

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

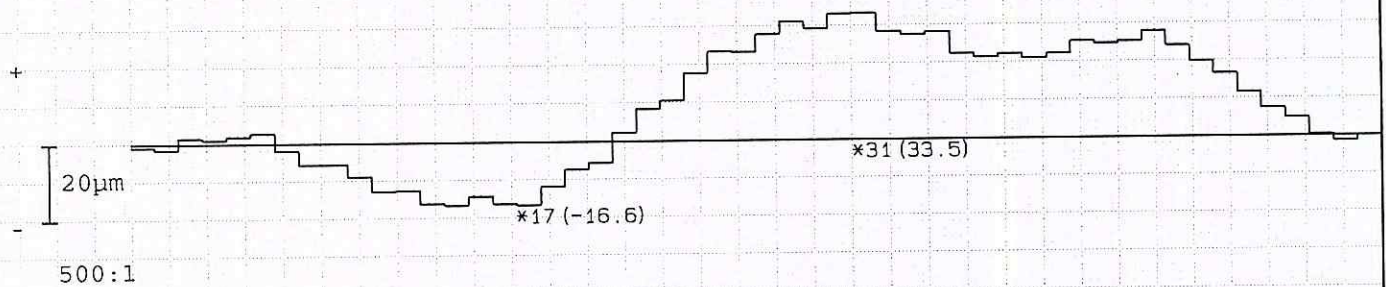


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:40
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Module m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 26	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

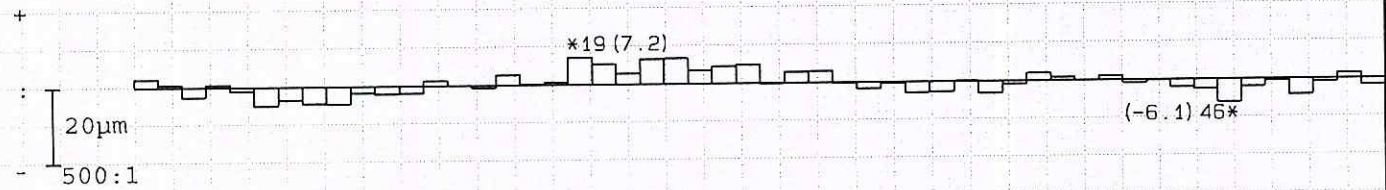
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



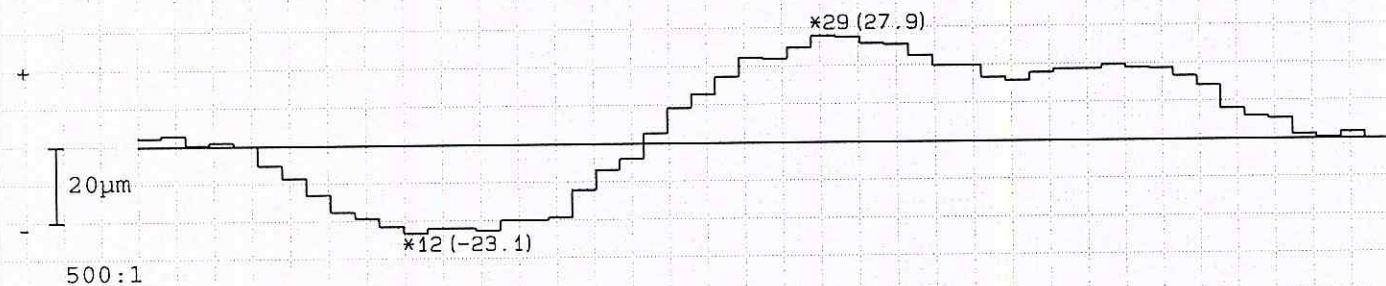
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

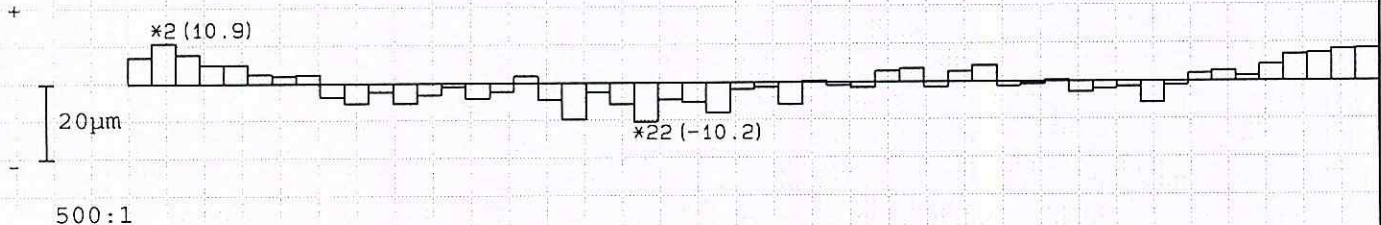


Errore somma di divisione Fp fianco destro



		fianco sinistro		fianco destro					
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	8		20		7		20	
Gr. salto di passo	fu max	7		25		7		25	
Scarto di divisione	Rp	14				13			
Err. globale di divisione	Fp	50		71		51		71	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	35				37			

Centricità Fr © : 9µm



Err. di concentricità	Fr	21	56
Variatz. spessore dente	Rs		

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

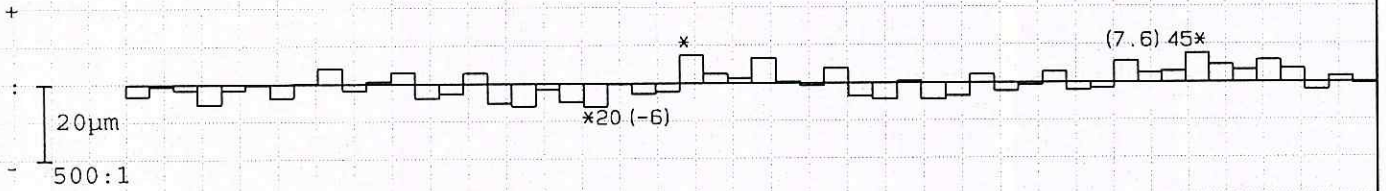
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok	
235	fKo destro	-0,014	-0,006		1	-0,009					ok		
236	fHam sinistro	-0,005	0,005		1	0,004	specifiche diverse da kling.					ok	
237	fHam destro	-0,003	0,007		1	0,002					ok		
238	Cβ sinistro	0,000	0,005		1	0,003					ok		
239	Cb destro	0,000	0,005		1	0,004					ok		
240	Bd sinistro	0,000	0,008		1	0,002					ok		
241	Bd destro	0,000	0,008		1	0,013						nok	
242	fHβm sinistro	-0,014	-0,002		1	-0,005					ok		
243	fHβm destro	0,002	0,014		1	0,007					ok		
244	MdK	97,248	97,331		1	97,320					ok		
245	numero di denti z21	21			1	21					ok		
246	senso dell'elica	destra			1	destra					ok		
247	diametro di testa	51,340	51,600		1	51,320						nok	
248	diametro di fondo	39,850	40,300		1	39,976					ok		
249	Fp sinistro	0,000	0,036		1	0,027					ok		
250	Fp destro	0,000	0,036		1	0,024					ok		
251	fp sinistro	0,000	0,014		1	0,004					ok		
252	fp destro	0,000	0,014		1	0,004					ok		
253	Fr	0,000	0,028		1	0,010					ok		
254	fHo destro	-0,013	-0,005		1	-0,009					ok		
255	Ca sinistro	0,000	0,004		1	0,003					ok		
256	fHam sinistro	-0,006	0,006		1	-0,001					ok		
257	fHam destro	-0,006	0,006		1	0,002					ok		
258	Cβ sinistro	0,001	0,005		1	0,003					ok		
259	Cb destro	0,001	0,005		1	0,004					ok		
260	fHβm sinistro	-0,006	0,006		1	0,001					ok		

SIGNATURE	TITLE	DATE
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

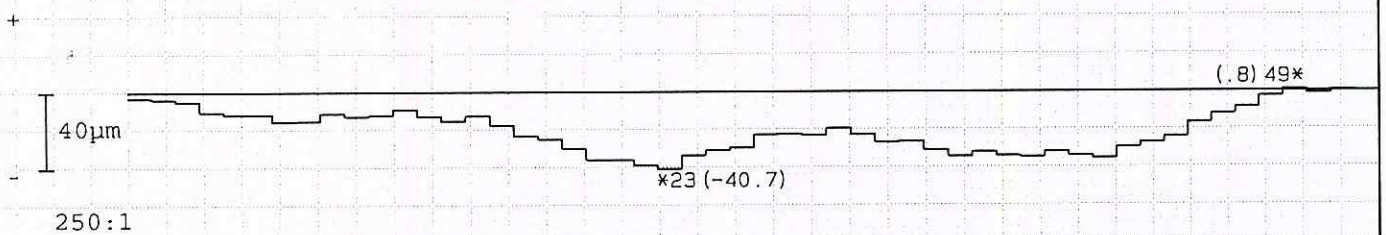


Nr. prog.: STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore: turno 06-12	Data: 17.12.2010 11:45
Denominazione: Speed gear reverse	Numero denti z 52	Angolo pressione 17°30'00"
Numero disegno.: 250.1.3649.01-IF	Modulo m 2.05mm	Angolo elica 28°00'00"
Comessa/serie nr.: 27	Posto di misura: ZPK 260 117076	
Cliente/macch.nr.:	Particolare aggiornate il:T71295 26-05-09	

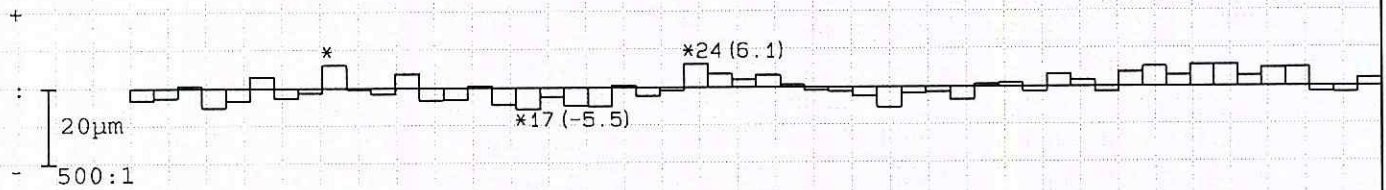
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



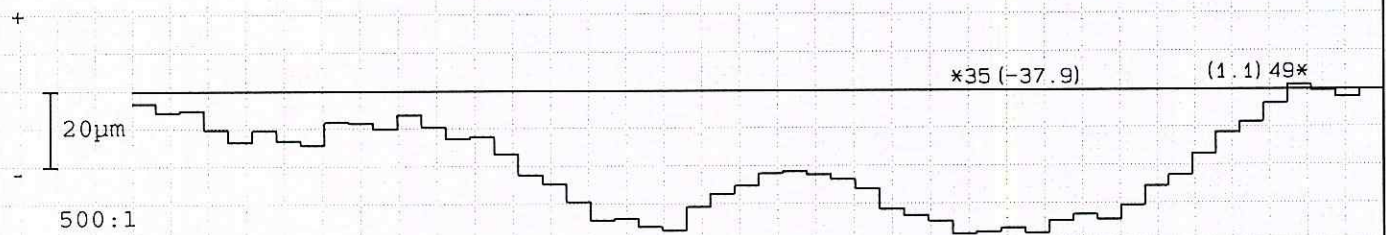
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro

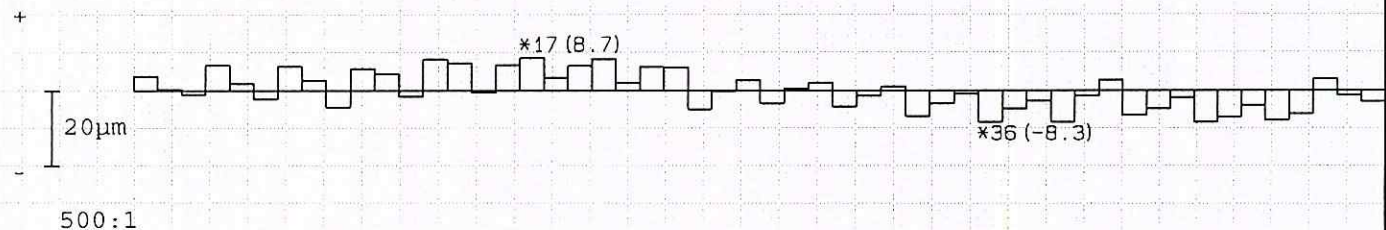


Errore somma di divisione Fp fianco destro



		fianco sinistro		fianco destro					
		Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.	Val. misur	Qual.	Val. amm	Qual.
Gr. err. singoli divisione	fp max	8		20		6		20	
Gr. salto di passo	fu max	10		25		7		25	
Scarto di divisione	Rp	14				12			
Err. globale di divisione	Fp	41		71		39		71	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	32				32			

Centricità Fr © : 10µm



Err. di concentricità	Fr	17	56	
Variaz. spessore dente	Rs			

**GETRAG**

Production Part Approval

DIMENSIONAL TEST RESULTS

Organization:	GETRAG	Part Number:	2506428935
Supplier/Vendor Code:	GETRAG Modugno	Part Name:	IS2
INSPECTION FACILITY:		Design Record Change Level:	C
LK 5/6 n°ord 14627544--cella 3/121219126(bosch)--- colata N		Engineering Change Documents:	250/5372
Organization Measurement Results (Data)			

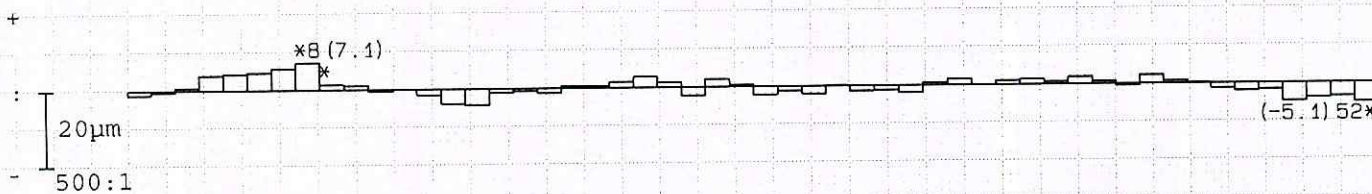
Item	Dimension/Specification	Specification / Limits		Test Date	Qty. Tested	1	2	3	4	5	Ok	Not Ok
261	fHβm destro	0,006	0,018		1	0,012					ok	
262	MdK	49,643	49,712		1	49,678					ok	
263	spline - numero di denti z46	46			1	46					ok	
264	senso dell'elica	dritta			1	dritta					ok	
265	diametro di testa	36,700	36,950		1	36,581						nok
266	diametro di fondo	34,400	34,600		1	34,486					ok	
267	prova col tampone passa- non passa	ok	nok		1	ok					ok	
268	MdK	38,382	38,441		1	38,432					ok	
269	Fr	0,000	0,050		1	0,049					ok	
270	Prova DRALL	≤0,05°			1	24,9'					ok	
271	caratteristiche del materiale	GCG_805000_02_20MnCrS5										ok
272	part Y angolo 25°	23°	27°		1	25,660					ok	
273	part X Rz su Ø39				1						ok	
274	<i>Ø 26</i>				1							
275	<i>Part 0 esodo</i>				1							
276					1							
277					1							
278					1							
279					1							
280					1							
281					1							
282					1							
283					1							
284					1							
285					1							
286					1							
287					1							
288					1							
289												

SIGNATURE	TITLE	
D'Elia L.	operatore	26/02/2013

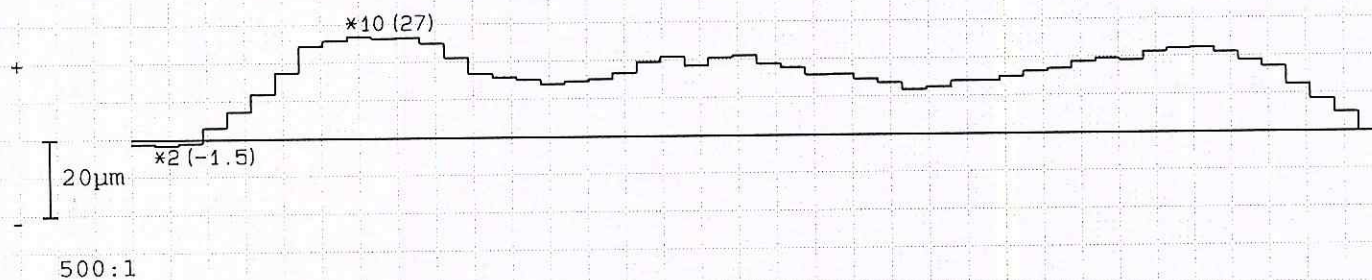


Nr. prog.:	STI0409g18 0 ZPK 260	Controllore:	turno 06-12	Data:	17.12.2010 11:49
Denominazione:	Speed gear reverse	Numero denti z	52	Angolo pressione	17°30'00"
Numero disegno.:	250.1.3649.01-IF	Modulo m	2.05mm	Angolo elica	28°00'00"
Comessa/serie nr.:	28	Posto di misura:	ZPK 260 117076		
Cliente/macch.nr.:		Particolare aggiornate il:	T71295 26-05-09		

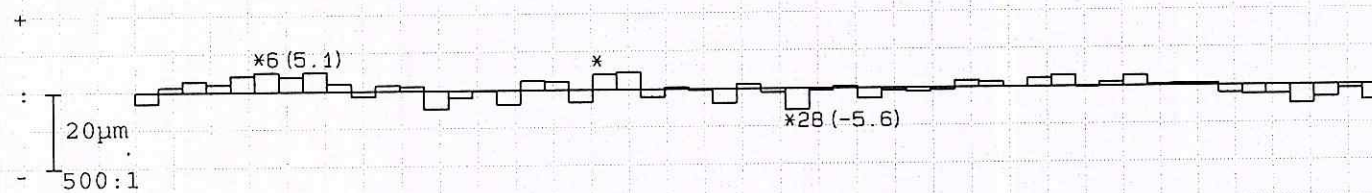
Errori singoli di divisione fp fianco sinistro



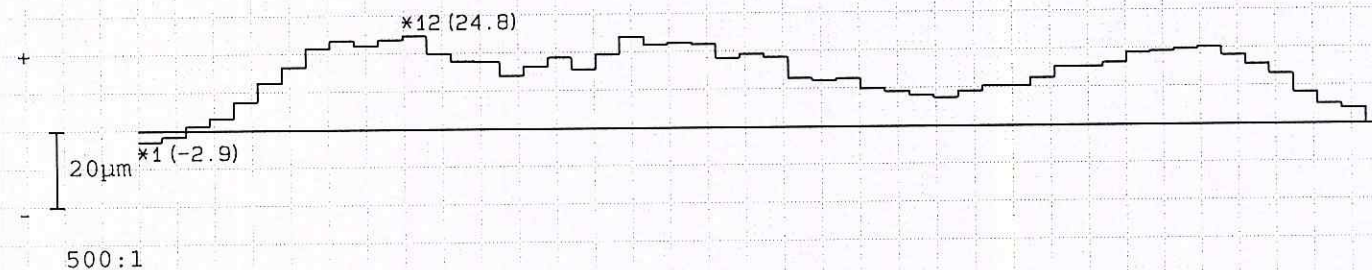
Errore somma di divisione Fp fianco sinistro



Errori singoli di divisione fp fianco destro



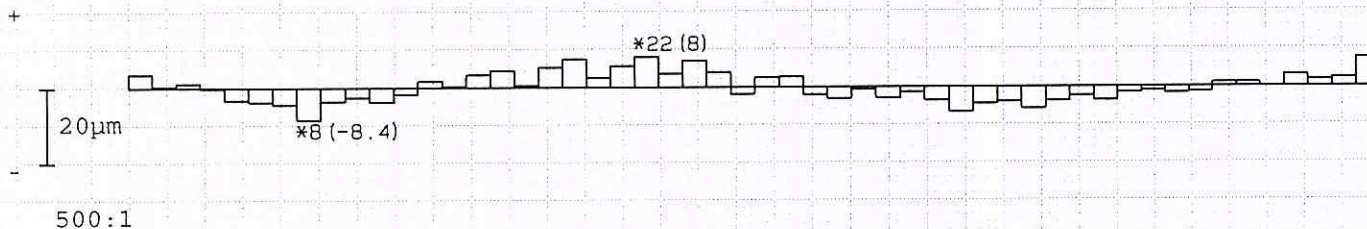
Errore somma di divisione Fp fianco destro



		fianco sinistro		fianco destro		Val. amm	Qual.
		Val. misur	Qual.	Val. misur	Qual.		
Gr. err. singoli divisione	fp max	7		6		20	
Gr. salto di passo	fu max	6		7		25	
Scarto di divisione	Rp	12		11			
Err. globale di divisione	Fp	29		28		71	
Err. cordale di divisione	Fpz/8	28		25			

Centricità Fr

⊙ : 4µm



Err. di concentricità	Fr	16	56	
Variaz. spessore dente	Rs			