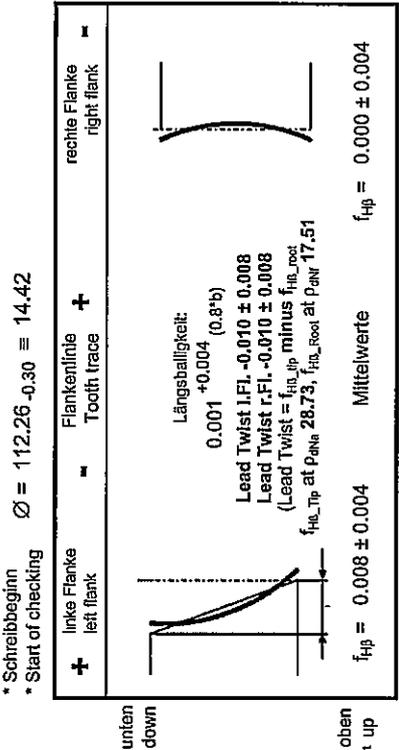
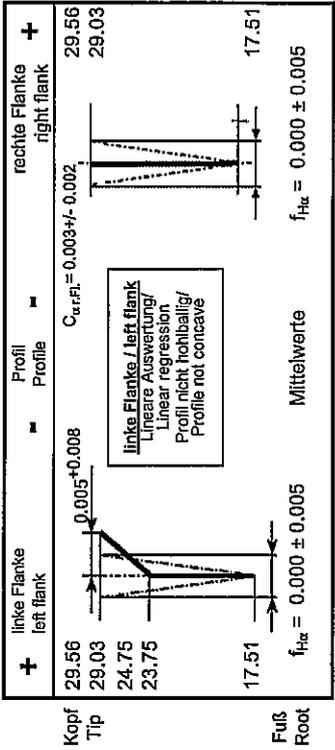


STIRNRAD GEAR		außenverzähnt external	
Zähnezahl Number of teeth	Z	linke Fl. left flank	rechte Fl. right flank
Modul Normal module	m_n	0.005	0.010
Eingriffswinkel Normal pressure angle	α_n		0.010
Schrägungswinkel Helix angle	β	0.000 ± 0.008	0.010 ± 0.008
Steigungsrichtung Hand of helix	LINKS	0.008 ± 0.008	0.012 ± 0.008
Profilverschiebungsfaktor Addendum modification coeff.	x	0.008 ± 0.008	0.022
Teilkreisradius Pitch diameter	d	0.005	0.022
Kopfkreisradius Outside diameter	d_s	0.005	0.032
Kopfnutkreisradius Tip diam. usable theo.	d_{na}		0.028
Kopfnutkreisradius Tip diam. usable theo.	d_{na}		0.012
Fußkreisradius Foot diameter	d_f	13.80	22.75
Fußnutkreisradius Root diameter usable	d_{nf}		
Grundkreisradius Base circle radius	r_b		
Grundkreisradius Base diameter	d_b		
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	max. s_n		
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	min. s_n		
Meißzahl Number of teeth spanned	k		
Zahnweite max. W_k			
Zahnweite min. W_k			
Meißkugeldurchmesser Ball diameter	D_k		
Diam. Zweikugelmessung Measurement o. balls	max. M_{dk}		
Diam. Zweikugelmessung Measurement o. balls	min. M_{dk}		
Verdrehschlupf Circumferential backlash	theo.		



* Schreibebeginn $\varnothing = 112.26 - 0.30 \approx 111.96$
 * Start of checking

Flankenlinie
Tooth trace

linke Flanke
left flank

rechte Flanke
right flank

unten
down

oben
up

Flanken- und Profilformabweichung f_a und f_{fb} ausgewertet mit Fourier, Auswertung bis 30. Ordnung
 # Flank and profile form errors f_a and f_{fb} evaluated using Fourier, Evaluation until 30th order

f_{fb} $n_0 = ?$
 $K = ?$

f_a $n_0 = ?$
 $K = ?$

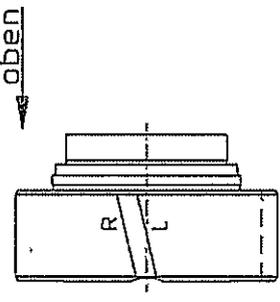
Teilungs-Einzelabweichung f_p ausgewertet mit Fourier, Auswertung bis 20. Ordnung
 # Adjacent pitch error evaluated using Fourier, Evaluation until 20th order

$n_0 = ?$
 $K = ?$

Profil- und Flankenliniennormung nach G_808006 und VDI/VDE 2612
 Flankenliniennormung $L_p = 0.8 \cdot b$ hochgerechnet auf $1.0 \cdot b$
 Begriffe für Stirnräder nach DIN 868, 3950, 3998

Profil- und helix checking according to G_808006 and VDI/VDE 2612
 Tooth trace testing area $L_p = 0.8 \cdot b$ calculated to $1.0 \cdot b$
 Terms of the tooth system according to DIN (German Industrial Standards) No. 868, 3950, 3998

Verzahnungsblatt Endkontrolle Final Check Gear Data	
Buch.	Änd.Nr.
Abbildungen sind unverändert, Diagramme nicht zu scale.	
Datum	Name
2015-12-07	Cricenti, Fabrizio
gez.	gepr.
Ersatz für Erstverwendung bei Getriebeartyp: 251	
Verzahnungsblatt Endkontrolle Final Check Gear Data	
Zeichnungsnummer: Drawing number: 251.1.1086.50	
Schaltplan 3.9g.	
Bemerkung: Remark: GETRAG Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagemeyer GmbH & Cie KG	
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten Protection per ISO 16016	



Bezugsprofil-Schleifscheibe
Grinding tool data

Schleifscheibenkopfhöhe $h_{p0.8} = 3.450$
Grinding wheel tip height

Schleifscheibenkopfradius $r_{p0.8} = 0.605$
Grinding wheel tip radius

Schleifdurchmesser $= 112.26 - 0.30 \approx 111.96$
grinding diameter

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

Wkz-Profil siehe Werkzeugdatenblatt Nr. 251.1.1086.50
For Tooth profile, see tool data sheet number

■ ■ ■ GETRAG		Geardata-Sheet			D-No.: 251.1.1086.50		z = 51																					
External gearing				Remark:																								
Mating gear: ./.		i 0 / 51		a ./.		Type: 251		Speed: SR 3.Gg																				
		.i /		a		Customer: RSA																						
z 51		m _n 1.950000		α 17 ° 30 ' 0 ''		β 30 ° 36 ' 0 ''		LEFT																				
x 0.591		d 115.540		d _b 108.490		d _a 123.90 _{-0.26}		d _f 110.95 _{-0.35}																				
Gear quality; Tolerance zone					Tooth thickn. sn [3.790 ÷ 3.820]																							
Test group acc. to DIN 3961 of Aug. 78					Base tangent length over 9 teeth																							
Radial composite err. f _i ''		Tangent. comp. err. f _i '		finished: [51.795 ÷ 51.824]																								
Rad. tooth to tooth comp. err. f _i ''		Tang. tooth to tooth comp. err. f _i '		shaped: 52.024 ÷ 52.059																								
Profile form error f _{fα}		Profile angle error f _{Hα}		hobbed: ÷																								
Total profile error F _α		Adjacent pitch err. f _p		ground: ÷																								
Normal pitch error f _{pe}		Diff. bet. adj. pitch. f _u		Measurement over 2 balls DM= 3.00																								
Cumulative pitch error F _p		Diff. bet. adj. pitch. f _u		finished: [120.878 ÷ 120.962]																								
Cum. circ. pitch err. 1/8 extent F _{pz} /8		Cum. circ. pitch err. F _{pk}		shaped: 121.535 ÷ 121.635																								
Range of tooth thickn. error R _s		Radial run-out F _r		hobbed: ÷																								
Tooth alignment err. f _{Hβ}		Longit. alignm. err. f _{fβ}		ground: ÷																								
		Total alignment err. F _β		usable diameter d _{Na} 122.76 d _{Nf} 114.25																								
Tool		FRW - 329589		m _{n0} 1.925353		α _{n0} 14.7796 °		β ₀ 30.1727 °																				
grinding wheel		h _{aP0} 3.450		ρ _{aP0} 0.605		b																						
FOR PREMACHINING ONLY (HARD CONDITION) !																												
Final measurement dimensions (gear errors and modifications) see final check gear data !																												
Correction dimensions for machining in hard and soft condition in accordance with final measurement dim. !																												
<p>Root diam. (soft): d_f = 110.86 -0.24</p> <p>Premachining with comma chip (soft): f_{Hα} = 15 μm</p> <p>Measurement according to the tool data, f_{Hα} ca. 0 μm</p>																												
Feedback soft - hard analysis necessary? <input type="checkbox"/>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ch.ind.</th> <th>Ch. No.</th> <th>Changes</th> <th>Date</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>									Ch.ind.	Ch. No.	Changes	Date	Name															
Ch.ind.	Ch. No.	Changes	Date	Name																								
VBL created: CRICENTI Date: 2015-12-07 Subst. for:																												

soft- hard analysis on date:

no

yes X

Feedback soft - hard analysis necessary?

		Verzahnungsblatt		Z-Nr.: 251.1.1086.50	z = 42
Kupplungskörper				Remark:	
Gegenrad:		i 42 / 42	a	Type: 7DCT300	Gang: KK SR3
		i /	a	Besteller: Renault	
z 42	m_n 2.000000	α 30 ° 0 ' 0 "	β ° ' "		
x 0.450	d 84.000	d_b 72.746	d_a 87.60 $_{-0.22}$	d_f 84.20 $_{-0.40}$	
Toleranzklasse 10.3			Maße in der Messebene (s_n, M_{dk})		
Gutlehre hat Priorität gegenüber Prüfung der Einzelabweichungen			Zahndicke s_n 3.870 \div 3.796		
Zweifl.-Wälzabw. f_i''		Einfl.-Wälzabw. f_i'		Measurement over 2 balls $D_M = 5.00$	
Zweifl.-Wälzsprung f_i''		Einfl.-Wälzsprung f_i'		finished 94.406 \div 94.295	
Profil-Formabw. $f_{f\alpha}$		Profil-Winkelabw. $f_{H\alpha}$		vorbearbeitet \div	
Profil-Gesamtabw. f_α		Teilungs-Einzelabw. f_p		Hinterlegungsw. (β_b) 5.250 ° \div 3.750 °	
Eingriffsteilu.-Abw. f_{pe}		Teilungssprung f_u		Messkreis- \varnothing d_M 85.80 ρ_{dM} 22.75	
Teilungs-Ges.abw. f_p		Teilungs-Span.abw. f_{pk}			
Teilungs-Span.abw. $f_{pz/B}$		Rundlaufabw. f_r 0.080		Keilwinkel ° Konturzug °	
Zahndickenschwa. R_s		Flankenl.-Formabw. $f_{f\beta}$		Nutzkreise d_{Na} 87.38 d_{Nf} 84.92	
Flankenl.-Winkelabw. $f_{H\beta}$		Flankenl.-Ges.abw. f_β		Messstrecken ρ_{dNa} 24.20 ρ_{dNf} 21.91	
Werkzeug					
Bezugsprofil		$h_{aP0} =$ (DIN 5480-W 88 x 2 x 42 x 10 Frei gewählt)			
Lehrenmaß $s_n \text{ max. eff.} = 4.016$					
		max		min	
Anspitzwinkel li. Flanke		52.000 °		49.000 °	
Anspitzwinkel re. Flanke		52.000 °		49.000 °	
Asymmetrie der Anspitzung		0.000		0.000	
Abplattung der Anspitzung		0.200		0.000	
First-/Dachwinkel		0.000 °		0.000 °	
Messebene		1.700			
Messung der Hinterlegung nach GCG_808006 ! Blick auf Zahnspitze !					
(dNf und df normabweichend)					
Buchst.	Änd.-Nr.	Änderung		Datum	Name
VBL erstellt: CRICENTI Datum: 2015-12-07 Ersatz für:					