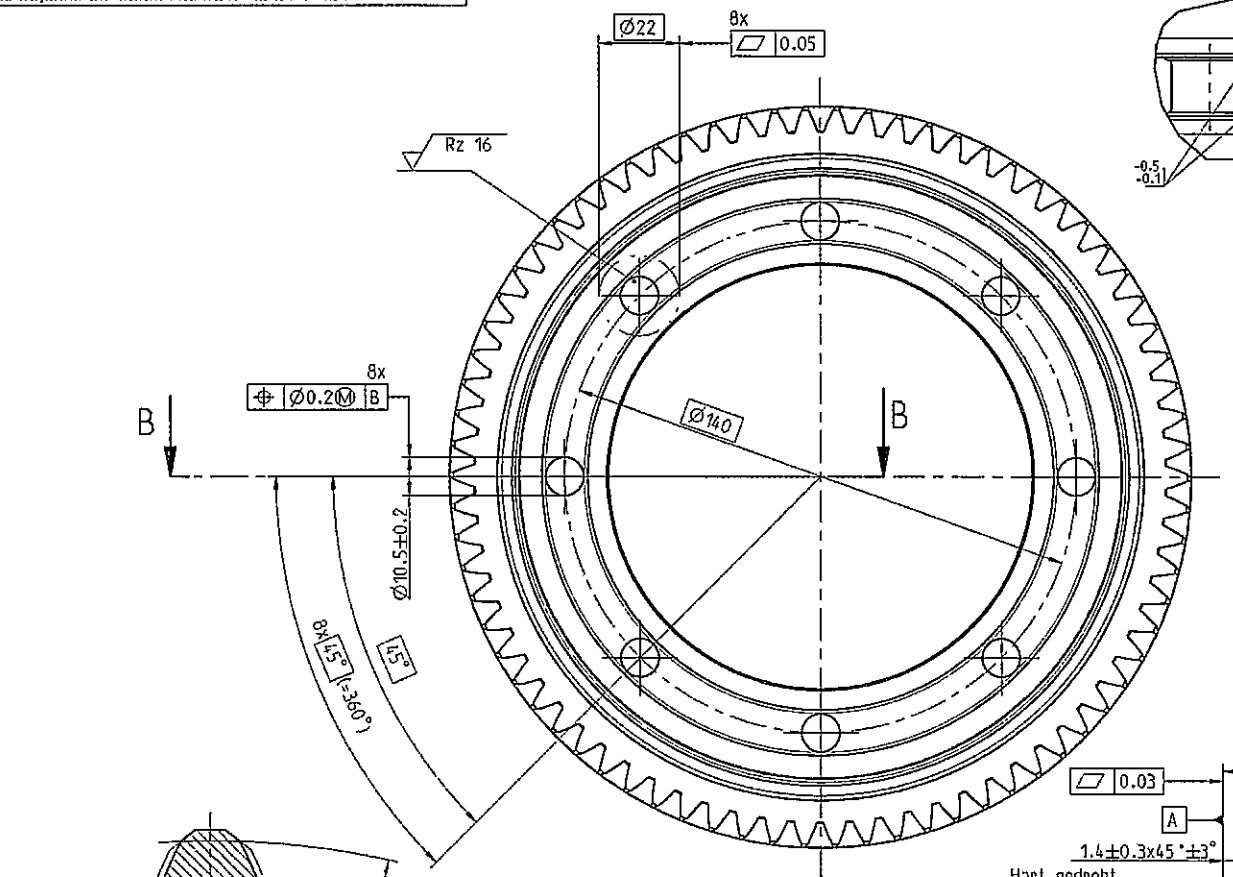
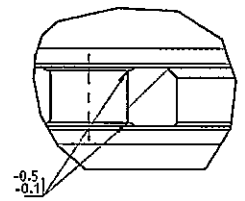
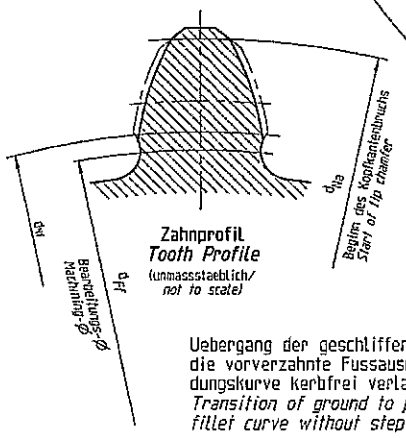
Design Release:	2015-02-18	Agapi.Raidi
Function Release:	2016-09-27	Michael.Barth
Geardata Release:	2016-09-27	Michael Barth
Material Release:	not required	
SAP Release:	2016-10-07	Hartmut Kobald
Document Status:	approved	

Fuer Freigabeinformation freihalten! KEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!

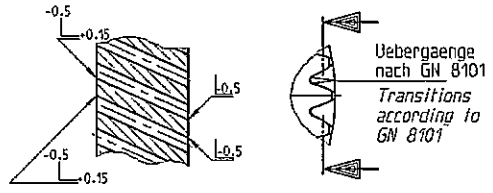


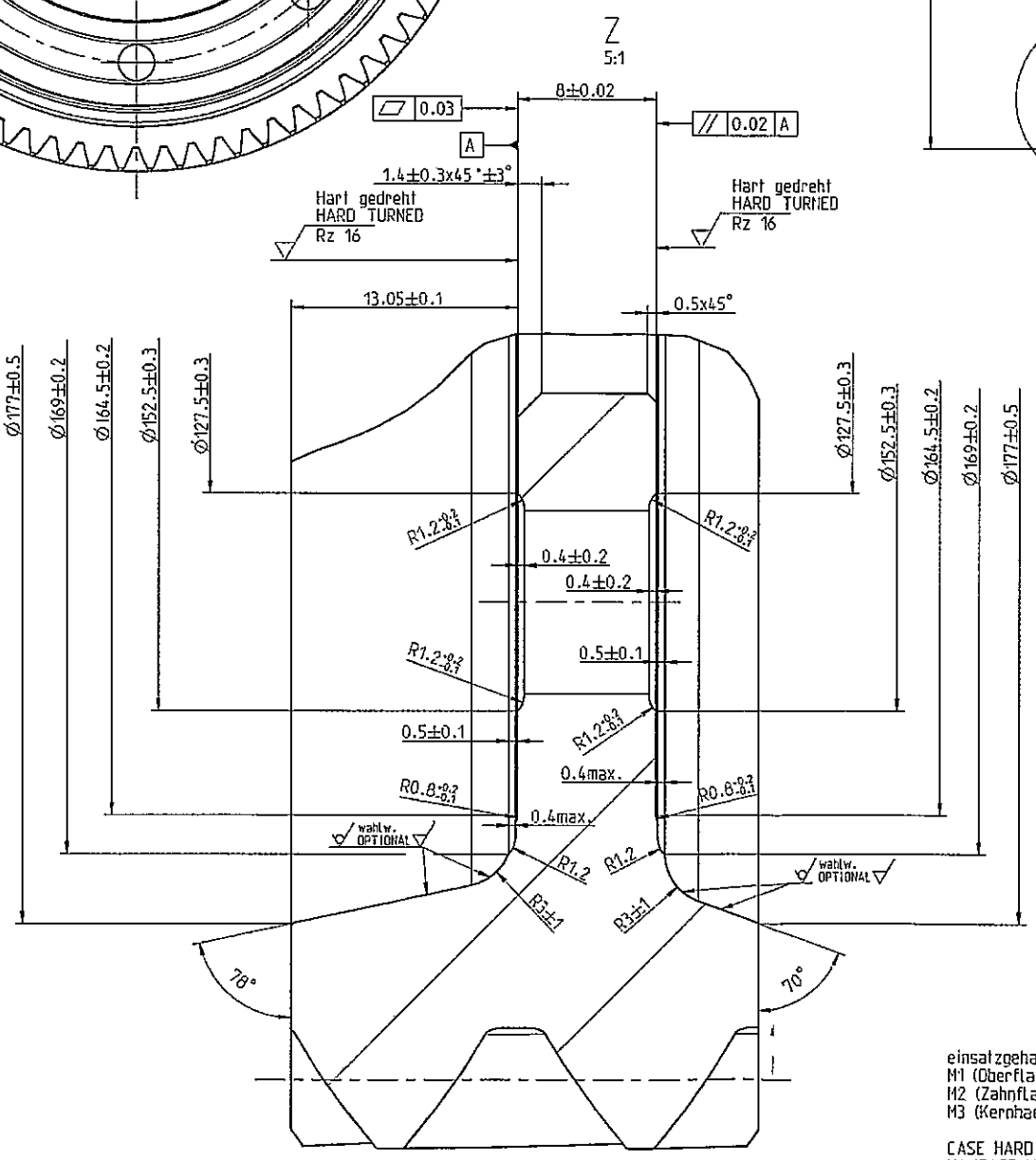


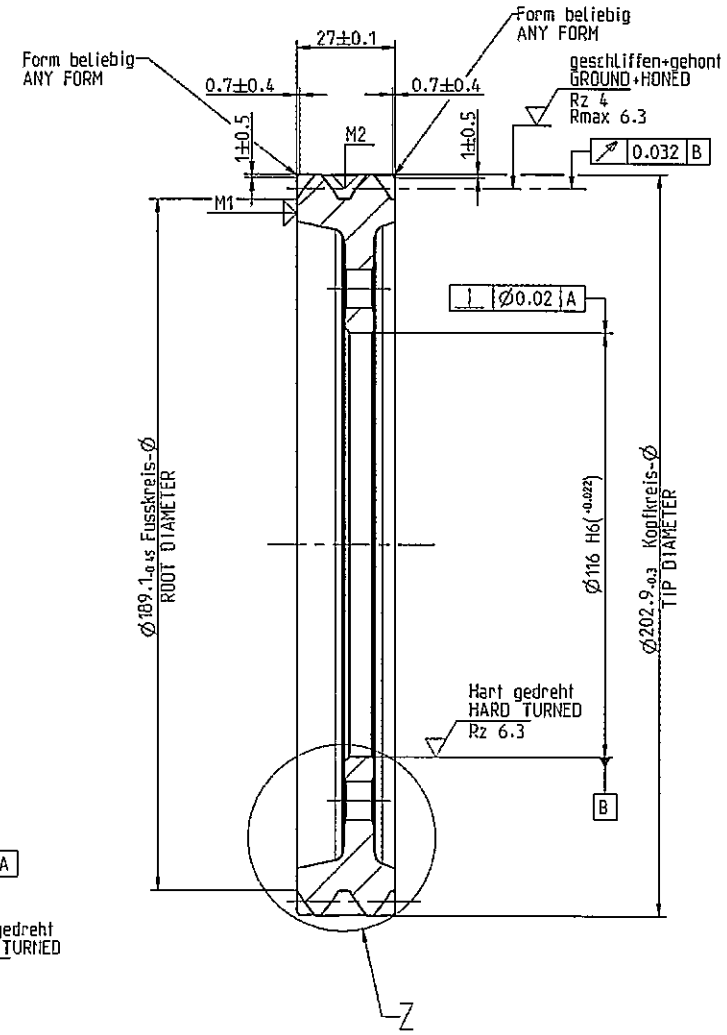


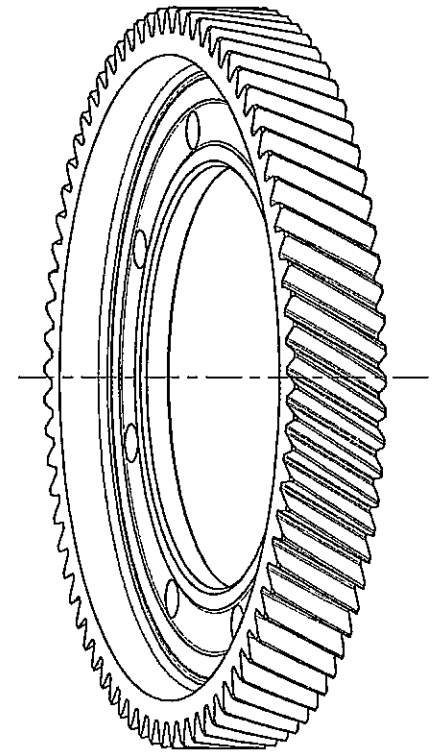
Uebergang der geschliffenen in die vorverzahnte Fussausrundungskurve kerbfrei verlaufend.
Transition of ground to premachined fillet curve without step or notch.

Kanten an Laufverzahnungen / *Tooth chamfers*
unmasstaeblich / *not to scale*









Fuer GETRAG intern.
Dieses Bauteil ist Bestandteil der Gruppen Nummer 250.1.6466.00
Lieferant/Hersteller: Barl
GETRAG INTERNAL ONLY:
THIS COMPONENT IS PART OF GROUP NUMBER 250.1.6466.00
SUPPLIER/MANUFACTURER: Barl

Fuer die Lieferung und Kennzeichnung im Data Matrix Code (Bauteil und/oder Verpackung) muss die Gruppen Nummer 250.1.6466.00 verwendet werden.
FOR SHIPPMENT AND IDENTIFICATION WITHIN THE DATA MATPIX CODE (COMPONENT AND/OR PACKAGING) THE GROUP NUMBER 250.1.6466.00 HAS TO BE USED.

PPAP nach / ACCORDING TO 250.1.5186.75

Technische Sauberkeit / TECHNICAL CLEANLINESS:

Es gelten die Sauberkeitsanforderungen nach GN 4340-1
CLEANLINESS REQUIREMENTS OF THE GN 4340-1 HAVE TO BE ABIDED

Naehere Angaben zur Verzahnung
siehe Verzahnungsblatt gleicher Nummer
FURTHER GEAR DATA SEE
DATA SHEET SAME NUMBER

Aussenverzahnung / EXTERNAL GEAR		
Zahnwelle/ SPLINE DATA EXTERNAL		
Bezugsdurchmesser / REFERENCE DIAMETER d_B		
Modul / NORMAL MODULE m_n		2.300
Zaehnezahl / NUMBER OF TEETH z		74
Eingriffswinkel / NORMAL PRESSURE ANGLE α_n		20.0°
Schraegungswinkel / HELIX ANGLE β		30.0°
Richtung / HAND OF HELIX		RIGHT. rechts
Bezugsprofil / BASIC RACK		
Profilverschiebung/ADDENDUM MODIFICATION $x=m_n$	Nennmass / NOMINAL	-0.353
Qualitaet / GEAR TOOTH QUALITY (DIN3960)		7
Toleranzklasse / TOLERANCE CLASS		
Zahndicke / TOOTH THICKNESS s_n (Lehrenmass / GAGE DIMENSION)	effective max.	
Zahndicke / TOOTH THICKNESS s_n (Einzelmessung / ACTUAL)	max.	3.278
	min.	3.253
Messkugel-Ø / BALL DIA D_M		4.00
Pruefmass / MEASUREMENT OVER BALLS M_{dK} (Einzelmessung / ACTUAL)	max.	201.370
	min.	201.302

Rz 63

313041

GCG 803001	0	<H>					
	0	<C>					
GN 3010	0	<M>					
	0	<C>					
	0	<A>					
CAD Pref Engineer	b	---	G00680.MP_	Spezifikationsreifegrad F erteilt / SPECIFICATION MATURITY LEVEL F APPROVED			20150218
Massstab / SCALE: M: 1:1 (--)	Aenderungs-Index CHANGE INDEX	Anzahl NUMBER	Aend.-Nr. CHANGE PROJECT NO	Aenderung --nur mittels CAD zulaessig FREA ueberpruefen-- MODIFICATION --ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FMEA--			Datum DATE

Allgemeintoleranzen fuer Laengenmasse, Form und Lage ISO 2768 - mH, gebrochene Kanten, Radien und Winkelmasse ISO 2768 - v
GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION ISO 2768 - mH, CHAMFERS, RADII AND ANGULAR DIMENSIONS ISO 2768 - v

Informationen auf dieser Zeichnung sind ohne Angaben zu Verwendung und Freigabe unverbindlich.
INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT SHOWN.

Auswertung der Durchmessermessung erfolgt nach der Gauss-Methode (Arithmetischer Mittelwert)
EVALUATION OF THE DIAMETER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETICAL MEAN VALUE)

Form- und Lagetolerierung FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101	Tolerierung TOLERANCING ISO 8015	Oberflaechenangaben SURFACE TEXTURE EN 1005	Werkstuckkanten BREAK EDGES ISO 13715

Werkstoff / MATERIAL: GC6005000-02_20MnCrS5
Halbzeug / SEMI-FINISHED: -
benetzte Oberflaeche / OIL WETTED SURFACE: 0 cm²
Gesamtoberflaeche / SURFACE AREA: 87081 mm²
Masse / MASS: 2.083 kg

GETRAG
Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagenmeyer GmbH & Cie KG
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten PROTECTION PER ISO 16016

Benennung / ITEM NAME: Zahnkranz
RING GEAR

Artikel-Nr./ ITEM NO.: 2501518675
CAD-Modell: 2501518675

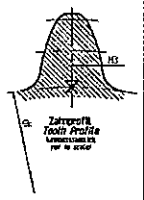
Blatt/SHEET 1 von/OF 1 | Reifegrad MATURITY: F | Format SIZE: A1

Ersatz fuer / SUBSTITUTE FOR: -

ERSTELLUNG DATA	CHECKED IN BY	CHECKED IN OR ST.MAJ.VERT. DEPARTMENT	VERSTEIL
Zeichner / DRAWN:	Arnold Raidt	16.02.2015 16:25:57	7
MODEL:	Arnold Raidt	16.02.2015 16:25:57	7

einsatzgehaertet und angelassen
M1 (Oberflaechenhaerte) : 80.5÷2.5 HRA
M2 (Zahnflanke) : CHD (Eht) 550= 0.5÷0.4
M3 (Kernhaerte) : min. 300 HV10

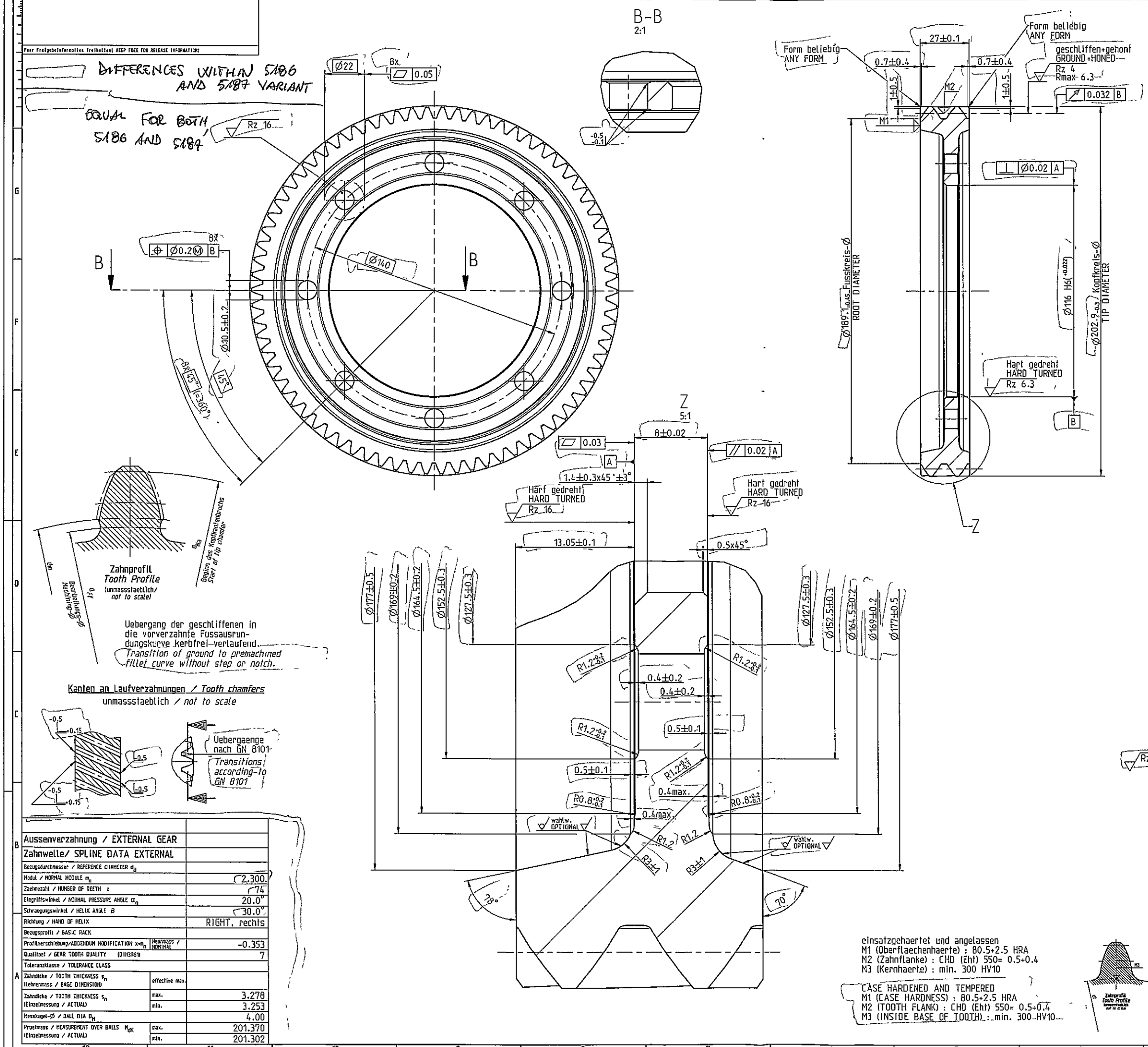
CASE HARDENED AND TEMPERED
M1 (CASE HARDNESS) : 80.5÷2.5 HRA
M2 (TOOTH FLANK) : CHD (Eht) 550= 0.5÷0.4
M3 (INSIDE BASE OF TOOTH) : min. 300 HV10

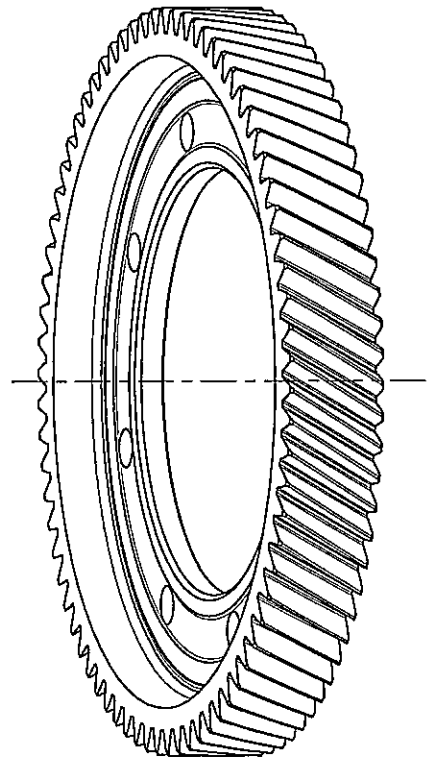


Fuer Freigabeinformation freihalten! KEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!

DIFFERENCES WITHIN 5186 AND 5187 VARIANT

EQUAL FOR BOTH 5186 AND 5187





Uebergang der geschliffenen in die vorverzahnte Fussausrundungskurve kerbfrei verlaufend.
Transition of ground to premachined fillet curve without step or notch.

Kanten an Laufverzahnungen / *Tooth chamfers*
unmassstaeblich / *not to scale*

Aussenverzahnung / EXTERNAL GEAR		
Zahnwelle/ SPLINE DATA EXTERNAL		
Bezugsdurchmesser / REFERENCE DIAMETER d_B		
Modul / NORMAL MODULE m_n		2.300
Zaehnezahl / NUMBER OF TEETH z		74
Eingriffswinkel / NORMAL PRESSURE ANGLE α_n		20.0°
Schraegungswinkel / HELIX ANGLE β		30.0°
Richtung / HAND OF HELIX		RIGHT, rechts
Bezugsprofil / BASIC RACK		
Profilverschiebung/ADDENDUM MODIFICATION $x \cdot m_n$	Nennmass / NOMINAL	-0.353
Qualitaet / GEAR TOOTH QUALITY DIN3961		7
Toleranzklasse / TOLERANCE CLASS		
Zahndicke / TOOTH THICKNESS s_n (Lehrenmass / BAGE DIMENSION)	effective max.	
Zahndicke / TOOTH THICKNESS s_n (Einzelmessung / ACTUAL)	max.	3.278
	min.	3.253
Hesskugel-Ø / BALL DIA D_M		4.00
Pruefmass / MEASUREMENT OVER BALLS M_{dK} (Einzelmessung / ACTUAL)	max.	201.370
	min.	201.302

einsatzgehaertet und angelassen
M1 (Oberflaechenhaerte) : 80.5÷2.5 HRA
M2 (Zahnflanke) : CHD (Eht) 550= 0.5÷0.4
M3 (Kernhaerte) : min. 300 HV10

CASE HARDENED AND TEMPERED
M1 (CASE HARDNESS) : 80.5+2.5 HRA
M2 (TOOTH FLANK) : CHD (Eht) 550= 0.5÷0.4
M3 (INSIDE BASE OF TOOTH) : min. 300 HV10

ⓐ Fuer GETRAG Intern:
Dieses Bauteil ist Bestandteil der Gruppen Nummer 250.1.6466.00
Lieferant/Hersteller: Bari
GETRAG INTERNAL ONLY:
THIS COMPONENT IS PART OFGROUP NUMBER 250.1.6466.00
SUPPLIER/MANUFACTURER: Bari

Fuer die Lieferung und Kennzeichnung im Data Matrix Code (Bauteil und/oder Verpackung) muss die Gruppen Nummer 250.1.6466.00 verwendet werden.
FOR SHIPPMENT AND IDENTIFICATION WITHIN THE DATA MATRIX CODE (COMPONENT AND/OR PACKAGING) THE GROUP NUMBER 250.1.6466.00 HAS TO BE USED.

PPAP nach / ACCORDING TO 250.1.5186.75

Technische Sauberkeit / TECHNICAL CLEANLINESS:

Es gelten die Sauberkeitsanforderungen nach GN 4340-1
CLEANLINESS REQUIREMENTS OF THE GN 4340-1 HAVE TO BE ABIDED

Naehere Angaben zur Verzahnung siehe Verzahnungsblatt gleicher Nummer
FURTHER GEAR DATA SEE DATA SHEET SAME NUMBER

Rz 63

GCG 803001	0	<M>				
	0	<C>				
GN 3010	0	<M>				
	0	<C>				
	0	<A>				
CAD Pref Engineer	a	1x	35331	Bemerkung/NOTE neu/NEW		20130425
	--	--	250/5371_1	Spezifikationsstellegrad 3 erteilt SPECIFICATION MATURITY LEVEL 3 APPROVED		20130206

Massstab / SCALE: M: 1:1 (--)
Buchst. Aenderungsindex / CHANGE INDEX: a
Anzahl / NUMBER: 1x
Aenderungsnr. / CHANGE REQUEST NO: 35331
Aenderung / MODIFICATION: --nur mittels CAD zulaessig FMEA ueberpruefen-- --ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FMEA--
Datum / DATE: 20130425

Allgemeintoleranzen fuer Laengenmasse, Form und Lage ISO 2768 - mH, gebrochene Kanten, Radien und Winkelmasse ISO 2768 - v
GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION ISO 2768 - mH, CHAMFERS, RADII AND ANGULAR DIMENSIONS ISO 2768 - v

Informationen auf dieser Zeichnung sind ohne Angaben zu Verwendung und Freigabe unverbindlich.
INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT SHOWN.

Auswertung der Durchmessermessung erfolgt nach der Gauss-Methode (Arithmetischer Mittelwert)
EVALUATION OF THE DIAMETER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETICAL MEAN VALUE)

Form- und Lagetolerierung FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101 | Tolerierung TOLERANCING ISO 8015 | Oberflaechenangaben SURFACE TEXTURE GN 4005 | Werkstueckkanten BREAK EDGES ISO 13715

Werkstoff / MATERIAL: GCG805000-02_20MnCrS5
Halbzeug / SEMI-FINISHED: -
Geoelbeetzte Oberflaeche / OIL WETTED SURFACE: -
Gesamtoberflaeche / SURFACE AREA: 87881 mm²
Masse / MASS: 2.083 kg
Oberflaechenbehandlung / SURFACE TEXTURE: -

GETRAG
Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagenmeyer GmbH & Cie KG
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten
PROTECTION PER ISO 16016

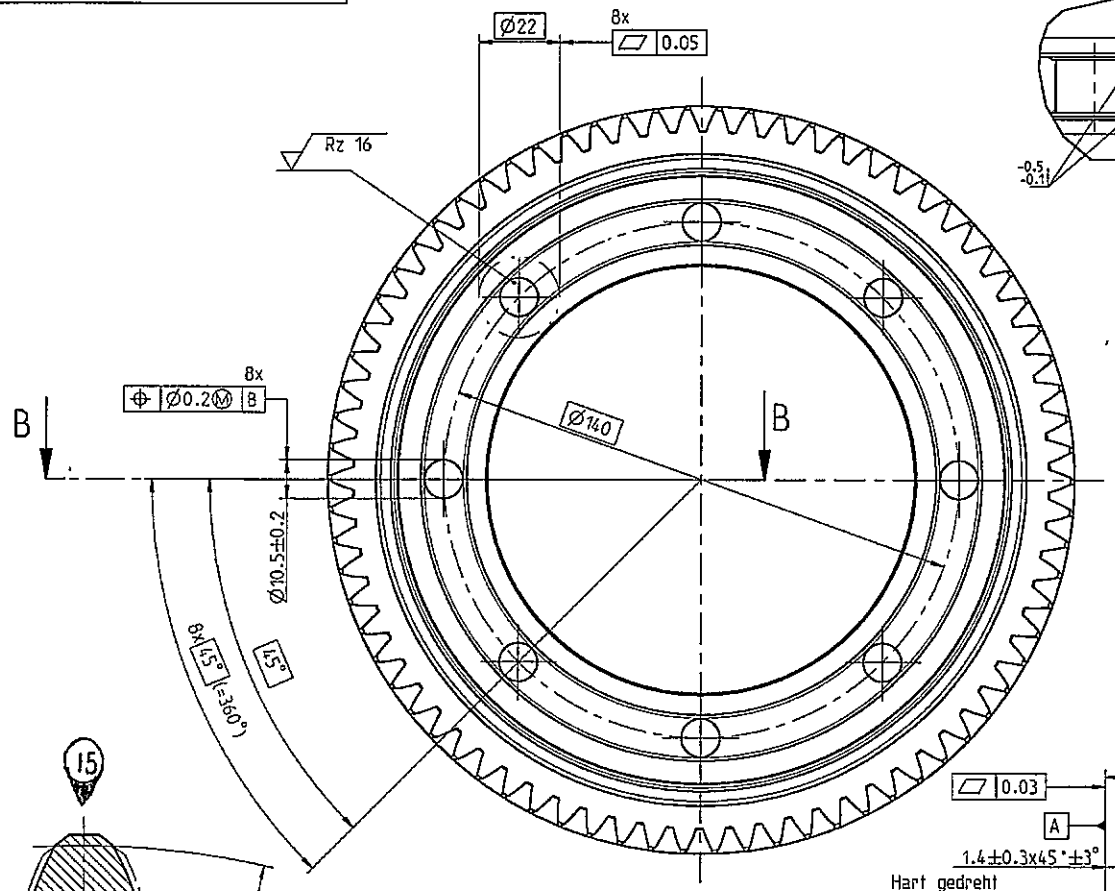
Benennung / ITEM NAME: Zahnkranz
RING GEAR

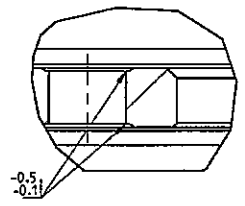
Artikel-Nr. / ITEM NO.: 2501518675
CAD-Modell: 2501518675
Blatt/SHEET 1 von/OF 1
Reifegrad / MATURITY: 3
Format / SIZE: A1

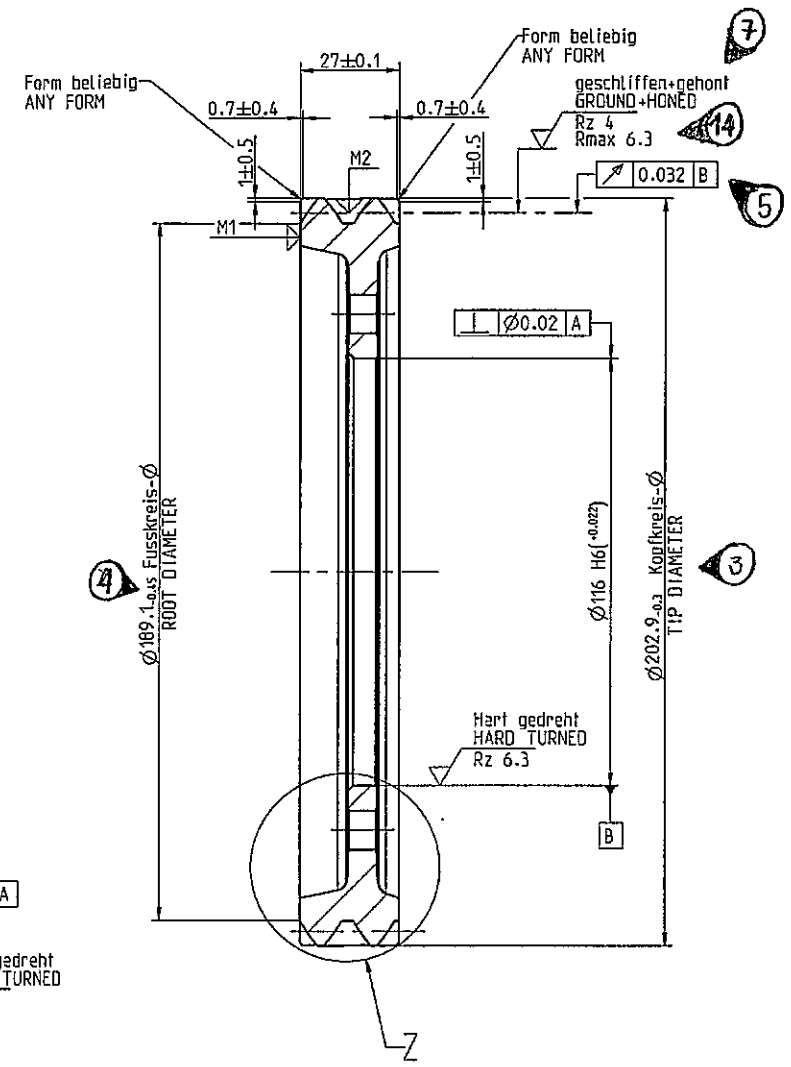
Ersatz fuer / SUBSTITUTE FOR: -

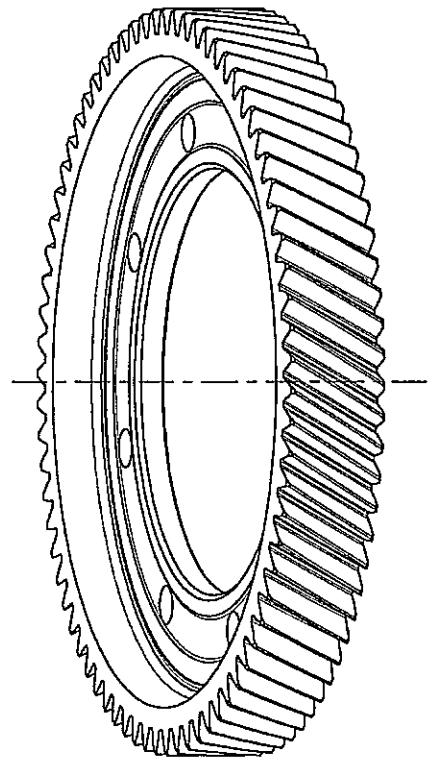
INTRALINK DATA	CHECKED IN BY	CHECKED IN ON: dd.mm.yyyy hh:mm:ss	VERSION
Zchno / DRW:	Peirg.Kaufmann	25.04.2013 11:11:40	0
MODEL	Peirg.Kaufmann	25.04.2013 11:11:40	0

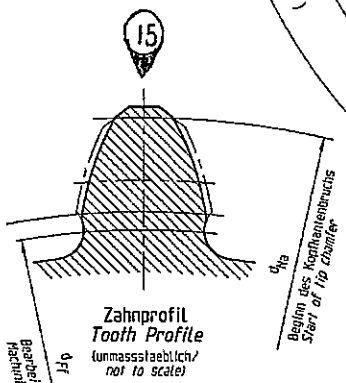
formation freihaltbar! KEEP FREE FOR RELEASE INFORMATION!





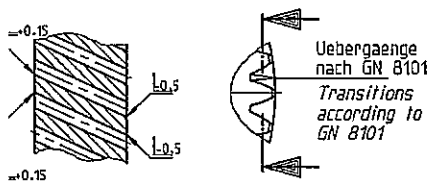


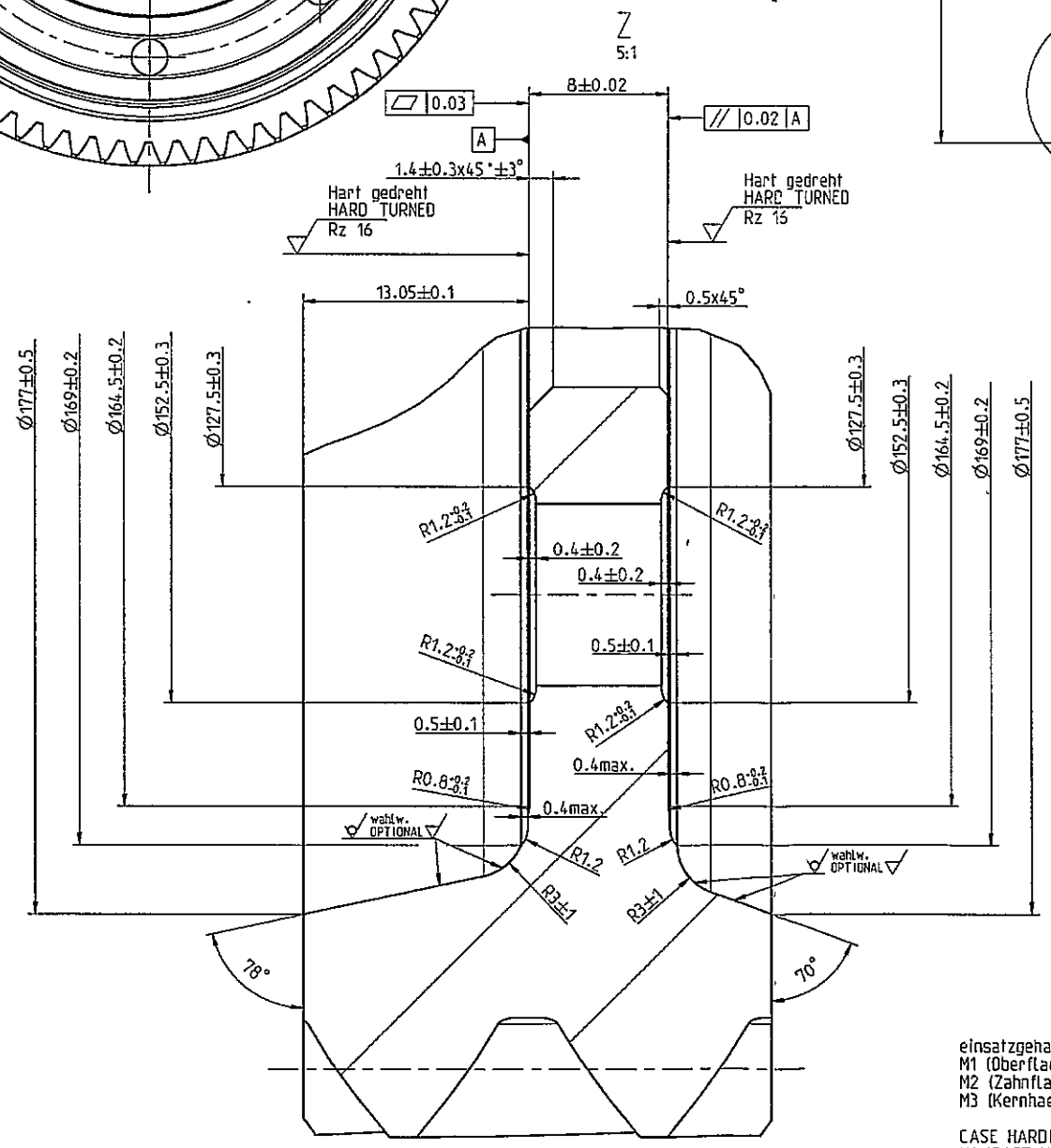




Uebergang der geschliffenen in die vorverzahnte Fussausrundungskurve kerbfrei verlaufend.
Transition of ground to premachined fillet curve without step or notch.

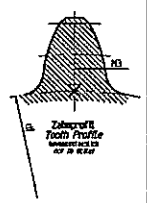
Kanten an Laufverzahnungen / *Tooth chamfers*
unmassstaeblich / *not to scale*





einsatzgehaertet und angelassen
M1 (Oberflaechenhaerte) : 80.5+2.5 HRA
M2 (Zahnflanke) : CHD (Eht) 550= 0.5+0.4
M3 (Kernhaerte) : min. 300 HV10

CASE HARDENED AND TEMPERED
M1 (CASE HARDNESS) : 80.5+2.5 HRA
M2 (TOOTH FLANK) : CHD (Eht) 550= 0.5+0.4
M3 (INSIDE BASE OF TOOTH) : min. 300 HV10



...rzahnung / EXTERNAL GEAR		
...2/ SPLINE DATA EXTERNAL		.
...ter / REFERENCE DIAMETER d_B		
... MODULE m_n		2.300
...MBER OF TEETH z		74
... / NORMAL PRESSURE ANGLE α_n		20.0°
...el / HELIX ANGLE β		30.0°
...D OF HELIX		RIGHT, rechts
... BASIC RACK		
...ng/ADDENDUM MODIFICATION $x=x_n$	Nennmaß / NOMINAL	-0.353
...R TOOTH QUALITY (DIN3960)		7
... / TOLERANCE CLASS		
...OTH THICKNESS s_n ...IAGE DIMENSION	effective max.	
...OTH THICKNESS s_n ... / ACTUAL)	max.	3.278
	min.	3.253
... BALL DIA D_M		4.00
...ASUREMENT OVER BALLS M_{DK} ... / ACTUAL)	max.	201.370
	min.	201.302

10

ⓐ Fuer GETRAG Intern:
Dieses Bauteil ist Bestandteil der Gruppen Nummer 250.1.6466.00
Lieferant/Hersteller: Barl
GETRAG INTERNAL ONLY:
THIS COMPONENT IS PART OF GROUP NUMBER 250.1.6466.00
SUPPLIER/MANUFACTURER: Barl

Fuer die Lieferung und Kennzeichnung im Data Matrix Code (Bauteil und/oder Verpackung) muss die Gruppen Nummer 250.1.6466.00 verwendet werden.
FOR SHIPPMENT AND IDENTIFICATION WITHIN THE DATA MATRIX CODE (COMPONENT AND/OR P
THE GROUP NUMBER 250.1.6466.00 HAS TO BE USED.

PPAP nach / ACCORDING TO 250.1.5186.75

Technische Sauberkeit / TECHNICAL CLEANLINESS:

Es gelten die Sauberkeitsanforderungen nach GN 4340-1
CLEANLINESS REQUIREMENTS OF THE GN 4340-1 HAVE TO BE ABIOED

Naehere Angaben zur Verzahnung
siehe Verzahnungsblatt gleicher Num
FURTHER GEAR DATA SEE
DATA SHEET SAME NUMBER

Rz 63

GCG 803001	0	<N>			
	0	<C>			
GN 3010	0	<M>			
	0	<C>			
	0	<A>			
CAD Ref Engineer	a	1x	35331	Bemerkung/NOTE neu/NEW	
	--	--	250/5371.1	Spezifikationsreifegrad 3 erteilt SPECIFICATION MATURITY LEVEL 3 APPROVED	

Massstab / SCALE: M: 1:1 (--)
Wechsl. CHANGE INDEX | Anzahl NUMBER | Aend.-Nr. CHANGE REQUEST NO | Aenderung MODIFICATION —nur erlaubt CAD zulaessig: FREA ueberpruefen— —ONLY ALLOWED BY CAD; CHECK FREA—

Allgemeintoleranzen fuer Laengenmasse, Form und Lage ISO 2768 - mK gebrochene Kanten, Radien und Winkelmasse ISO 2768 - v
GENERAL TOLERANCES FOR LINEAR DIMENSIONS, FORM AND POSITION ISO 2768 - mK; CHAMFERS, RADII AND ANGULAR DIMENSIONS ISO 2768 - v

Informationen auf dieser Zeichnung sind ohne Angaben zu Verwendung und Freigabe unverbindlich.
INFORMATION ON THIS DRAWING PROVIDED WITHOUT OBLIGATION IF USAGE AND RELEASE ARE NOT

Auswertung der Durchmessermessung erfolgt nach der Gauss-Methode (arithmetischer Mittelwert)
EVALUATION OF THE DIAMTER MEASUREMENT IS CARRIED OUT ACCORDING TO THE GAUSS METHOD (ARITHMETI

Form- und Lagetolerierung FORM AND POSITION TOLERANCES EN ISO 1101 | Tolerierung TOLERANCING ISO 8015 | Oberflaechenangaben SURFACE TEXTURE GN 4005 | Werkst. BEZ ISO

Werkstoff / MATERIAL: GC6805000-02_20MnCrS5
Halbfertig SEMI-FINISHED: –
oelbenetzte Oberflaeche OIL WETTED SURFACE 0 mm2 | Gesamtoberflaeche SURFACE AREA 87881 mm2 | Masse MASS 2.083 kg

GETRAG
Getriebe- und Zahn Hermann Hagenmeyer
Schutzvermerk nach ISO 16 PROTECTION PER ISO

Benennung / ITEM NAME: Zahnkranz
RING GEAR

Artikel-Nr./ ITEM NO.: 2501518675
CAD-Modell: 2501518675
Blatt/SHEET 1 von/OF 1 Reil MAT

Ersatz fuer / SUBSTITUTE FOR: –
INTERNAL DATA | CHECKED IN BY | CHECKED IN ON
Zeichn. / DRAWN: Petra Kaufmann | 25.06.2013 13:15:10
MODEL: Petra Kaufmann | 25.06.2013 13:11:40