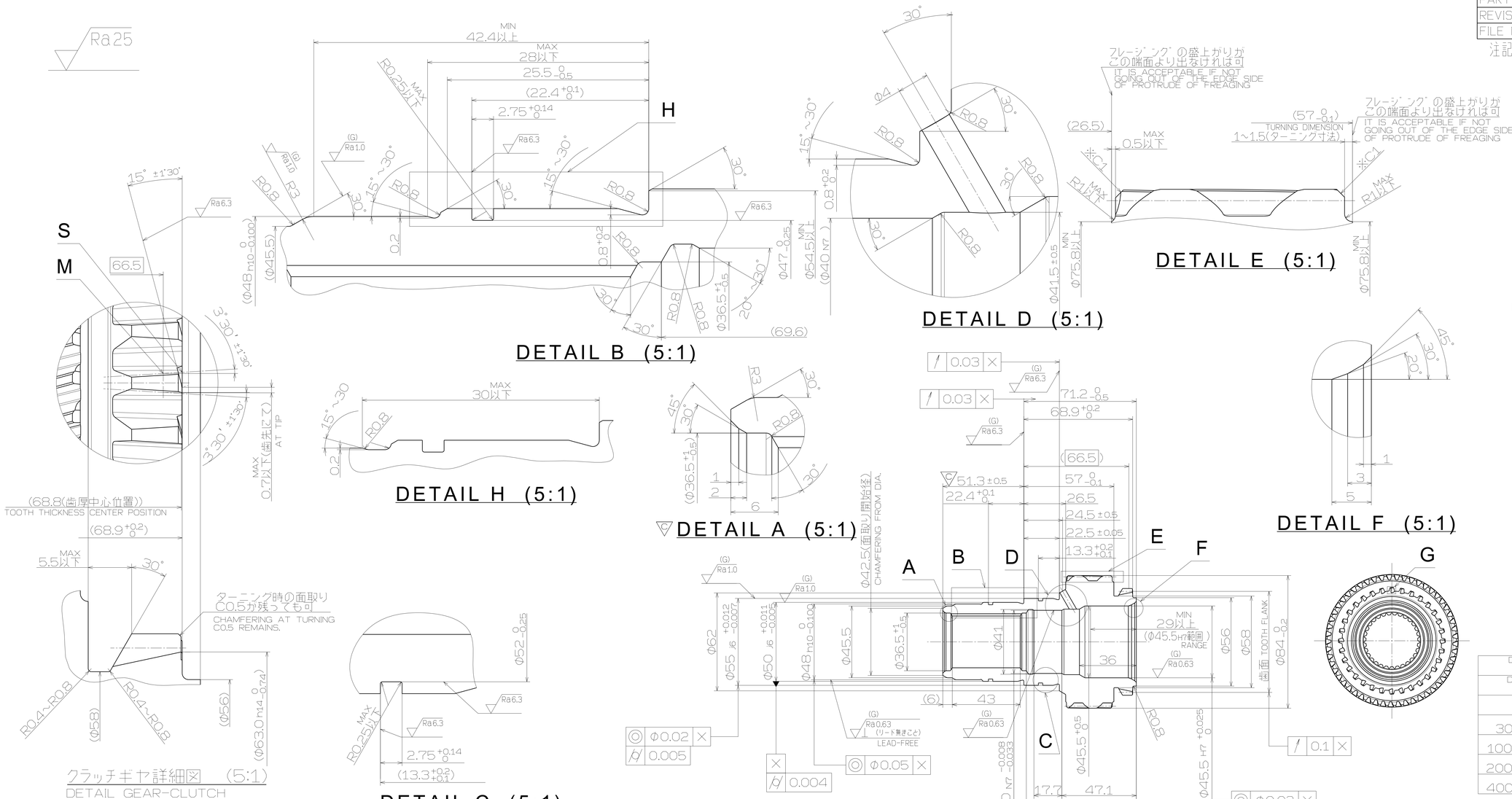
PART NO. 3D	33113_W6407-A
REVISION 3D	01
FILE NAME 3D	CATPRT-0130179.CATPart

注記

1. 熱処理
   全面浸炭焼入れ焼戻しのこと。
   有効硬化層深さ　0.4~0.9(歯面にて)
   ▽表面硬さ　58HRC以上
   歯元硬さ　26~42HRC
2. 特記無き角稜部に、ばり・かえり等無いよう C0.2以下又はR0.2以下とすること。
3. 「歯車」、「スプライン」及び「油穴」の円周方向の位置関係は無し。
4. 隅R0.8の寸法許容差は$R0.8^{+0.2}_{0}$とする。
5. ※印寸法はターニング時寸法である。(参考)
6. NES-M0301 2024-Nを満足すること。
7. Φ48 Ra0.63部逃げ形状は識別用に詳細H形状とするも可。

NOTES

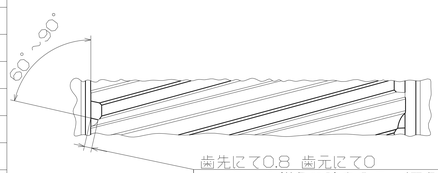
1. HEAT TREATMENT
   CARBURIZED AND TEMPER OVERALL THE SURFACE.
   EFFECTIVE CASE DEPTH : 0.4~0.9(AT TOOTH FLANK)
   ▽SURFACE HARDNESS : 58HRC MIN.
   DEDENDUM HARDNESS : 26~42HRC
2. UNSPECIFIED CORNER EDGES SHALL BE PROVIDED WITH C0.2 MAX. OR R0.2 MAX. SO THAT THESE EDGES ARE FREE FROM "BURRS", "BARBS", ETC.
3. THERE SHALL NOT BE RELATION AMONG GEAR, SPLINE AND OIL GROOVE IN CIRCUMFERENTIAL DIRECTION.
4. PERMISSIBLE DIMENSIONAL DEVIATION OF CORNER R0.8 IS $R0.8^{+0.2}$.
5. DIMENSION ※ IS A TURNING.(REF)
6. CONFORM WITH NES-M0301 2024-N.
7. DETAIL H IS OPTIONAL FOR IDENTIFICATION.



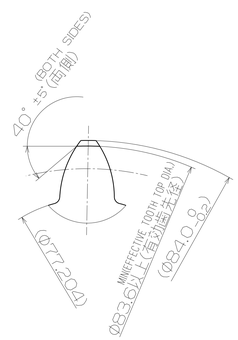
GEAR DATA		歯車諸元表	
TOOL	MODULE	工具	歯直角モジュール 1.500
	PRESSURE ANGLE		歯直角圧力角 20°
	TIP RADIUS		工具R 0.2
NUMBER OF TEETH		歯数	53
HELIX ANGLE (HELICAL DIRECTION)		ねじれ角(方向)	15.000°(左)LEFT
PITCH DIAMETER		ピッチ円直径	Φ82.304
BASE DIAMETER		基礎円直径	Φ77.018
ADDENDUM MODIFICATION COEFFICIENT		歯直角転位係数	−0.350
TIP DIAMETER		歯先円直径	$(\Phi84.0^{0}_{-0.2})$
CHAMFERING START DIAMETER		歯先面取り開始径	(Φ83.6以上)MIN
ROOT DIAMETER		歯底円直径	Φ77.204
WHOLE DEPTH		全歯たけ	3.398
MESHING START DIAMETER (PROFILE CONTROL DIAMETER)		かみ合い開始円直径(歯形管理円直径)	Φ79.643
FINISHING		仕上方法	シェービング SHAVING
FINISHING STEP		仕上段差量	0.07以下 MAX
FINISHING START DIAMETER		仕上加工開始径	Φ78~Φ78.78
ROUGHNESS OF TOOTH FLANK		歯面粗さ	Ra1.0
MATING FLANK		相手歯車	
NUMBER OF TEETH		歯数	19
TIP DIAMETER		歯先円直径	Φ33.6
REFERENCE CENTER DISTANCE		基準中心距離	55.905
MEASURING ITEM		測定記事	
BACKLASH		背隙	0.06~0.10
BALL DIAMETER		ボール径	Φ3.175
MEASUREMENT OVER BALLS		オーバーボール寸法	86.856~86.951
BASE TANGENT LENGTH (NUMBER OF TEETH)		またぎ歯厚(枚数)	
ACCURACY FOR GEAR		歯車精度	
TOOTH PROFILE ERROR		歯形誤差	0.013以下 MAX
SINGLE PITCH ERROR		単一ピッチ誤差	0.016以下 MAX
PITCH VARIATION ERROR		隣接ピッチ誤差	0.017以下 MAX
ACCUMULATIVE PITCH ERROR		累積ピッチ誤差	0.062以下 MAX
RUNOUT		歯溝の振れ	0.044以下 MAX
LEAD ERROR		歯すじ方向誤差	0.017以下 MAX

軸スプライン諸元表 SHAFT SPLINE SPEC. TABLE		
呼び	NOMINAL DIA.	Φ68×T32×M2.0
歯数	NUMBER OF TEETH	32
モジュール	MODULE	2.00
圧力角	PRESSURE ANGLE	20°
歯型	TOOTH PROFILE	インボリュート INVOLUTE
中心合せ	ALIGNMENT	歯面合せ TOOTH FACE
はめあい	FIT	滑動 SLIDE
ピッチ円径	PITCH CIRCLE DIA.	Φ64.000
基円直径	BASE CIRCLE DIA.	Φ60.140
大径	MAJOR DIA.	$\Phi67.6_{h10-0.12}^{0}$
小径	MINOR DIA.	$\Phi63.0_{n14-0.74}^{0}$
転位係数	ADDENDUM MODIFICATION COEFFICIENT	+0.45
歯底形状	BOTTOM SHAPE	平底 FLAT
歯元の丸み	ROUNDNESS AT DEDENDUM	R0.608
歯元インボリュート開始径	INVOLUTE STARTING DIA.	———
歯先面取り	CHAMFER AT TIP	———
スプライン有効長さ	EFFECTIVE LENGTH OF SPLINE	4.8
仕上げ	FINISHING	ピニオンカッター PINION CUTTER
ピッチ円有効歯厚	EFFECTIVE TOOTH THICKNESS OVER PITCH CIRCLE	$3.797^{-0.012}_{-0.062}$
ピッチ円実際歯厚	ACTUAL TOOTH THICKNESS OVER PITCH CIRCLE	$3.797^{-0.075}_{-0.125}$
歯厚管理	TOOTH THICKNESS MANAGEMENT	9g(NES D0009)
またぎ歯厚(枚数)	BASE TANGENT LENGTH (NO. OF TEETH)	——— (—)
越球測定径 基準値 (球径) 位置S	OVER BALL DIA. VASIC VALUE (BALL DIA.) PLACE S	$71.958^{-0.151}_{-0.252}$ (Φ3.969)
越球測定径 代用値 (球径) 位置M	OVER BALL DIA. ALTERNATIVE VALUE (BALL DIA.) PLACE M	$71.958^{-0.907}_{-1.026}$ (Φ3.969)

▽HOLE SPLINE SPECIFICATIONS 穴スプライン諸元表	
NOMINAL DIA. 呼び径	———
NUMBER OF TEETH 歯数	31
DIAMETRAL PITCH ダイヤメトラルピッチ	23.25
PRESSURE ANGLE 圧力角	30°
TOOTH PROFILE 歯形	INVOLUTE インボリュート
CENTERING 中心合わせ	TOOTH FACE 歯面合せ
FIT はめあい	SLIDE FIT 滑動
REFERENCE PITCH DIA. 基準ピッチ円直径	Φ33.866
BASE CIRCLE DIA. 基円直径	Φ29.329
MAJOR DIA. 大径	$\Phi35.6^{+0.063}_{-0.095}$
MINOR DIA. 小径	$\Phi32.8_{H11}^{+0.160}$
ADDENDUM MODIFICATION COEFFICIENT 転位係数	———
BOTTOM SHAPE 歯底形状	FLAT ROOTS 平底
FILLET RADIUS 歯元の丸み	R0.2
CHAMFER AT THE TOOTH TOP 歯先面取り	———
EFFECTIVE SPLINE LENGTH スプライン有効長さ	———
FINISHING 仕上	BROACHING OR FORGING ブローチ又は鍛造
TOOTH THICKNESS ON PITCH CIRCLE ピッチ円有効歯溝幅	———
TOOTH THICKNESS MANAGEMENT 歯厚管理	———
DISCREMENT OVER A GIVEN NO. OF TEETH (NO. OF TEETH) またぎ歯厚(枚数)	———
DIA. ACROSS BALLS 間球測定径 (BALL DIA.) (球径)	30.265~30.347 (Φ2.0)



歯先面取り詳細 (FREE)
DETAIL CHAMFER AT THE TOOTH TOP



歯先部詳細 (FREE)
DETAIL TIP

▽×2
▽×4

DIMENSIONAL TOLERANCE (MACHINING) 寸法許容差(切削加工)	
DIMENSION RANGE 寸法区分	DIMENSIONAL TOLERANCE 寸法許容差
MAX 30以下	±0.2
OVER 30をこえ MAX 100以下	±0.3
OVER 100をこえ MAX 200以下	±0.4
OVER 200をこえ MAX 400以下	±0.5
OVER 400をこえ MAX 1000以下	±0.8

DIMENSIONAL TOLERANCE OF ANGLE(MACHINING) 角度寸法許容差(切削加工)	
DIMENSION RANGE 寸法区分	DIMENSIONAL TOLERANCE 寸法許容差
MAX 10以下	±3°
OVER 10をこえ MAX 50以下	±2°
OVER 50をこえ MAX 120以下	±1°
OVER 120をこえ MAX 400以下	±30′
OVER 400をこえるもの	±20′

DIMENSION RANGE INDICATES THE TARGET ANGLE θ'S SHORT LENGTH.
※寸法区分は対象とする角度θの短い方の長さ

DIMENSION RANGE 寸法区分

DIMENSIONAL TOLERANCE OF CHAMFER LENGTH(MACHINING) 面取部分の長さ寸法許容差(切削加工)	
BASIC DIMENSION RANGE 基準寸法区分	DIMENSIONAL TOLERANCE 寸法許容差
MIN 0.5以上 MAX 3以下	±0.2
OVER 3をこえ MAX 6以下	±0.5
OVER 6をこえるもの	±1

DIMENSION RANGE 寸法区分

QUOTATION DRAWING

1606	SCr420H	GEAR-MAIN.TRANSFER		33113 W6407-A		1
MASS 質量(g)	MATERIAL 材料	PART NAME 部品名称		PART NO. 部品番号		NO. 個数
DIFFERENCE 相違	1:1	北村	ヒルミ	永田真	鈴木た	
三角法	SCALE 尺度	DRAWN BY 製図	DESIGNED BY 設計	CHECKED BY 調査	APPROVED BY 承認	

SIGN 承認	DATE 日付	CHG. LV. NOTE NO. 変番・通知番号	SYMB 記号	HISTORY 図面来歴記事	SIGN 担当
	'25. 5.15	N 1V-4945	N		

DRAWING NAME 図面名称: GEAR-MAIN.TRANSFER　SIZE: A0
DRAWING NO. 図面番号: 33113 W6407-A　CHG. LV: N

UNIVANCE CORPORATION　IMPORTANT SYMB　KIND OF DWG

(CATIA V5) Generated from 3D data.