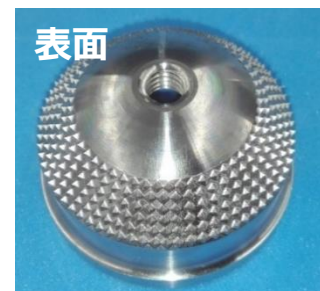


钛合金医疗零件（髌关节植入）加工事例

被削材 : 钛合金Ti-4Al-5V（医療用）
 工件尺寸 : $\phi 52 \times$ 高29.5 mm（从100 x 60 x 50 mm开始切削）
 冷却 : 水溶性切削液

使用刀具5支、100分钟加工完成



主要工程

	使用型号	工程名	转速 (min^{-1})	进给 (mm/min)	加工余量 (mm)	切深 a_p (mm)	切宽 a_e (mm)	加工時間 (min)	切削距離 (m)
裏面	CNRS 4120-20-26 ($\phi 12 \times \text{CR2} \times 26$)	工件外周粗加工（满刀切）	2,123	550	0.1	1	-	8.09	4.5
	CNRS 4120-20-26	内侧粗加工（型腔加工）	2,123	550	0.2	23	0.72	9.31	3.3
	CNRS 4120-20-26	内底面中粗加工加工	2,123	550	0.2	0.5	6	2.1	1.4
	GCR SP 4100-20-30 ($\phi 10 \times \text{CR2} \times 30$)	内侧型腔锥形侧面加工	2,555	1,500	0	0.25	0.15	4	6
	GCR SP 4100-20-30	内侧型腔锥形底面加工	2,555	1,200	0	0.2	0.4	4.31	5.3
	HLRS 4040-01-080 ($\phi 4 \times \text{CR0.1} \times \text{EL8}$)	内顶圆槽粗加工（满刀切）	4,770	350	0	2.95	-	0.24	0.58
表面	CNRS 4120-20-26	外侧粗加工（满刀切）	2,123	340	0.2	1	-	10.25	3.6
	CNRS 4120-20-26	凸形状等高线粗加工1	2,123	340	0.2	2	1.2	10.62	4.3
	CNRS 4120-20-26	凸形状荒等高线加工2	2,123	550	0.2	0.5	6	8.1	6.4
	HFB 4020-0300 ($\text{R1} \times 3$)	凸部锯齿部粗加工	14,700	1,000	0	0.35	0.2	6.25	7.2
	CFB 3010-0150 ($\text{R0.5} \times 1.5$)	凸部锯齿部精加工	18,000	1,200	0	0.1	0.1	17.84	22.4
	HFB 4020-0300	凸部圆顶部精加工	14,000	800	0	0.1	0.1	12.46	10

合計 100 82