

RSE230

切削参数参考表 Recommended Milling Conditions

加工材料 Work Material				ABS・MC尼龙・PTFE ABS・MC nylon・PTFE					聚碳酸酯・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK					亚克力・电木 Acrylic・Bakelite								
外径 Dia.	刃长 Length of Cut	颈长 Under neck Length	L(颈长)/ D(外径) L/D	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			
					侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling		沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting							
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm				
0.1	0.3	—	3	20,000	190	90	0.2	0.02	0.1	20,000	160	80	0.2	0.02	0.1	20,000	120	60	0.2	0.02	0.1	
		0.8	8	17,000	120	60	0.2	0.005	0.025	17,000	100	50	0.2	0.005	0.025	17,000	80	40	0.2	0.005	0.025	
		1	10	15,600	80	40	0.2	0.003	0.012	15,600	60	30	0.2	0.003	0.012	15,600	50	20	0.2	0.003	0.012	
0.15	0.45	—	3	20,000	400	200	0.3	0.03	0.15	20,000	340	170	0.3	0.03	0.15	20,000	270	130	0.3	0.03	0.15	
		1	6.7	17,800	280	140	0.3	0.011	0.055	17,800	240	120	0.3	0.011	0.055	17,800	190	90	0.3	0.011	0.055	
		1.5	10	15,600	170	80	0.3	0.004	0.018	15,600	140	70	0.3	0.004	0.018	15,600	110	50	0.3	0.004	0.018	
0.2	0.6	—	3	20,000	620	310	0.4	0.04	0.2	20,000	520	260	0.4	0.04	0.2	20,000	410	200	0.4	0.04	0.2	
		1	—	5	17,100	400	200	0.4	0.02	0.1	17,100	340	170	0.4	0.02	0.1	17,100	270	130	0.4	0.02	0.1
		1	5	19,000	500	250	0.4	0.02	0.1	19,000	410	200	0.4	0.02	0.1	19,000	330	160	0.4	0.02	0.1	
	0.6	1.5	7.5	17,300	410	200	0.4	0.012	0.059	17,300	340	170	0.4	0.012	0.059	17,300	270	130	0.4	0.012	0.059	
		2	10	15,600	260	130	0.4	0.005	0.024	15,600	220	110	0.4	0.005	0.024	15,600	170	80	0.4	0.005	0.024	
0.3	0.9	—	3	20,000	1,050	520	0.6	0.06	0.3	20,000	880	440	0.6	0.06	0.3	20,000	700	350	0.6	0.06	0.3	
		1.5	—	5	17,100	690	340	0.6	0.03	0.15	17,100	570	280	0.6	0.03	0.15	17,100	460	230	0.6	0.03	0.15
		2	—	6.7	16,100	600	300	0.6	0.022	0.1	16,100	500	250	0.6	0.022	0.1	16,100	400	200	0.6	0.022	0.1
	0.9	1.5	5	19,000	850	420	0.6	0.03	0.15	19,000	710	350	0.6	0.03	0.15	19,000	560	280	0.6	0.03	0.15	
		2	6.7	17,800	750	370	0.6	0.022	0.1	17,800	620	310	0.6	0.022	0.1	17,800	500	250	0.6	0.022	0.1	
		2.5	8.3	16,700	630	310	0.6	0.014	0.069	16,700	520	260	0.6	0.014	0.069	16,700	420	210	0.6	0.014	0.069	
		3	10	15,600	450	220	0.6	0.008	0.036	15,600	370	180	0.6	0.008	0.036	15,600	300	150	0.6	0.008	0.036	
0.4	1.2	—	3	20,000	1,480	740	0.8	0.08	0.4	20,000	1,240	620	0.8	0.08	0.4	20,000	990	490	0.8	0.08	0.4	
		2	—	5	17,100	970	480	0.8	0.04	0.2	17,100	810	400	0.8	0.04	0.2	17,100	640	320	0.8	0.04	0.2
		3	—	7.5	15,600	800	400	0.8	0.024	0.11	15,600	660	330	0.8	0.024	0.11	15,600	530	260	0.8	0.024	0.11
	1.2	2	5	19,000	1,200	600	0.8	0.04	0.2	19,000	1,000	500	0.8	0.04	0.2	19,000	800	400	0.8	0.04	0.2	
		2.5	6.3	18,100	1,090	540	0.8	0.032	0.15	18,100	910	450	0.8	0.032	0.15	18,100	720	360	0.8	0.032	0.15	
		3	7.5	17,300	980	490	0.8	0.024	0.11	17,300	820	410	0.8	0.024	0.11	17,300	650	320	0.8	0.024	0.11	
		4	10	15,600	630	310	0.8	0.01	0.048	15,600	530	260	0.8	0.01	0.048	15,600	420	210	0.8	0.01	0.048	
5	12.5	15,000	550	270	0.8	0.008	0.04	15,000	460	230	0.8	0.008	0.04	15,000	370	180	0.8	0.008	0.04			
0.5	1.5	—	3	20,000	1,920	960	1	0.1	0.5	20,000	1,600	800	1	0.1	0.5	20,000	1,280	640	1	0.1	0.5	
		2.5	—	5	17,100	1,250	620	1	0.05	0.25	17,100	1,040	520	1	0.05	0.25	17,100	830	410	1	0.05	0.25
		5	—	10	13,000	610	300	1	0.012	0.06	13,000	510	250	1	0.012	0.06	13,000	410	200	1	0.012	0.06
	1.5	3	6	18,300	1,430	710	1	0.042	0.2	18,300	1,190	590	1	0.042	0.2	18,300	950	470	1	0.042	0.2	
		4	8	16,000	1,150	570	1	0.025	0.12	16,000	960	480	1	0.025	0.12	16,000	760	380	1	0.025	0.12	
		6	12	15,200	740	370	1	0.011	0.052	15,200	620	310	1	0.011	0.052	15,200	490	240	1	0.011	0.052	
		8	16	14,300	590	290	1	0.008	0.036	14,300	490	240	1	0.008	0.036	14,300	390	190	1	0.008	0.036	
		10	20	13,500	450	220	1	0.004	0.02	13,500	370	180	1	0.004	0.02	13,500	300	150	1	0.004	0.02	
0.6	1.8	—	3	20,000	2,160	1,080	1.2	0.12	0.6	20,000	1,800	900	1.2	0.12	0.6	20,000	1,440	720	1.2	0.12	0.6	
		3	—	5	17,100	1,410	700	1.2	0.06	0.3	17,100	1,170	580	1.2	0.06	0.3	17,100	940	470	1.2	0.06	0.3
		4	—	6.7	16,100	1,240	620	1.2	0.044	0.21	16,100	1,030	510	1.2	0.044	0.21	16,100	820	410	1.2	0.044	0.21
	1.8	4	6.7	17,800	1,530	760	1.2	0.044	0.21	17,800	1,270	630	1.2	0.044	0.21	17,800	1,020	510	1.2	0.044	0.21	
		6	10	15,000	890	440	1.2	0.015	0.072	15,000	740	370	1.2	0.015	0.072	15,000	590	290	1.2	0.015	0.072	
		8	13.3	14,400	750	370	1.2	0.012	0.056	14,400	620	310	1.2	0.012	0.056	14,400	500	250	1.2	0.012	0.056	
		10	16.7	13,700	610	300	1.2	0.008	0.04	13,700	510	250	1.2	0.008	0.04	13,700	410	200	1.2	0.008	0.04	
12	20	13,000	490	240	1.2	0.005	0.024	13,000	400	200	1.2	0.005	0.024	13,000	320	160	1.2	0.005	0.024			
0.8	2.4	—	3	20,000	2,640	1,320	1.6	0.16	0.8	20,000	2,200	1,100	1.6	0.16	0.8	20,000	1,760	880	1.6	0.16	0.8	
		4	—	5	17,100	1,720	860	1.6	0.08	0.4	17,100	1,430	710	1.6	0.08	0.4	17,100	1,150	570	1.6	0.08	0.4
		6	—	7.5	15,600	1,420	710	1.6	0.047	0.23	15,600	1,180	590	1.6	0.047	0.23	15,600	940	470	1.6	0.047	0.23
	2.4	6	7.5	17,300	1,750	870	1.6	0.047	0.23	17,300	1,460	730	1.6	0.047	0.23	17,300	1,160	580	1.6	0.047	0.23	
		8	10	14,000	1,010	500	1.6	0.02	0.096	14,000	840	420	1.6	0.02	0.096	14,000	670	330	1.6	0.02	0.096	
		10	12.5	13,400	880	440	1.6	0.016	0.08	13,400	730	360	1.6	0.016	0.08	13,400	580	290	1.6	0.016	0.08	
		12	15	12,700	750	370	1.6	0.013	0.064	12,700	620	310	1.6	0.013	0.064	12,700	500	250	1.6	0.013	0.064	
		16	20	12,000	550	270	1.6	0.007	0.032	12,000	460	230	1.6	0.007	0.032	12,000	360	180	1.6	0.007	0.032	

铝合金

Aluminium Alloy

N

铜合金

Copper

N

树脂

Resin

O

切削参数参考表

Recommended Milling Conditions

加工材料 Work Material				ABS · MC尼龙 · PTFE ABS · MC nylon · PTFE							聚碳酸酯 · POM · PEEK Polycarbonate · POM · PEEK							亚克力 · 电木 Acrylic · Bakelite						
外径 Dia.	刀长 Length of Cut	颈长 Under neck Length	L(颈长)/ D(外径) L/D	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut					
					侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling		沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting									
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm						
1	3	—	3	17,000	2,650	1,320	2	0.2	1	17,000	2,210	1,100	2	0.2	1	17,000	1,760	880	2	0.2	1			
	5	—	5	14,500	1,730	860	2	0.1	0.5	14,500	1,440	720	2	0.1	0.5	14,500	1,150	570	2	0.1	0.5			
	7.5	—	7.5	13,200	1,420	710	2	0.059	0.29	13,200	1,180	590	2	0.059	0.29	13,200	940	470	2	0.059	0.29			
	10	—	10	12,000	920	460	2	0.024	0.12	12,000	770	380	2	0.024	0.12	12,000	610	300	2	0.024	0.12			
	3	6	6	15,500	1,980	990	2	0.084	0.41	15,500	1,650	820	2	0.084	0.41	15,500	1,320	660	2	0.084	0.41			
		8	8	14,400	1,690	840	2	0.05	0.25	14,400	1,400	700	2	0.05	0.25	14,400	1,120	560	2	0.05	0.25			
		10	10	13,000	1,110	550	2	0.024	0.12	13,000	920	460	2	0.024	0.12	13,000	740	370	2	0.024	0.12			
		12	12	12,400	980	490	2	0.021	0.1	12,400	820	410	2	0.021	0.1	12,400	650	320	2	0.021	0.1			
		15	15	11,700	820	410	2	0.016	0.08	11,700	680	340	2	0.016	0.08	11,700	540	270	2	0.016	0.08			
20		20	11,000	600	300	2	0.008	0.04	11,000	500	250	2	0.008	0.04	11,000	400	200	2	0.008	0.04				
1.5	4.5	—	3	13,300	2,590	1,290	3	0.3	1.5	13,300	2,150	1,070	3	0.3	1.5	13,300	1,720	860	3	0.3	1.5			
	7.5	—	5	11,100	1,710	850	3	0.15	0.75	11,100	1,430	710	3	0.15	0.75	11,100	1,140	570	3	0.15	0.75			
	15	—	10	8,500	930	460	3	0.036	0.18	8,500	780	390	3	0.036	0.18	8,500	620	310	3	0.036	0.18			
	4.5	10	6.7	11,400	1,850	920	3	0.1	0.54	11,400	1,540	770	3	0.1	0.54	11,400	1,230	610	3	0.1	0.54			
		12	8	10,600	1,650	820	3	0.075	0.37	10,600	1,380	690	3	0.075	0.37	10,600	1,100	550	3	0.075	0.37			
		15	10	9,400	1,150	570	3	0.036	0.18	9,400	960	480	3	0.036	0.18	9,400	770	380	3	0.036	0.18			
		18	12	9,000	1,050	520	3	0.032	0.15	9,000	870	430	3	0.032	0.15	9,000	700	350	3	0.032	0.15			
		23	15.3	8,300	880	440	3	0.024	0.11	8,300	730	360	3	0.024	0.11	8,300	580	290	3	0.024	0.11			
		30	20	7,500	690	340	3	0.012	0.06	7,500	570	280	3	0.012	0.06	7,500	460	230	3	0.012	0.06			
	2	6	—	3	9,900	2,320	1,160	4	0.4	2	9,900	1,930	960	4	0.4	2	9,900	1,550	770	4	0.4	2		
10		—	5	8,200	1,590	790	4	0.2	1	8,200	1,320	660	4	0.2	1	8,200	1,060	530	4	0.2	1			
15		—	7.5	7,000	1,260	630	4	0.11	0.58	7,000	1,050	520	4	0.11	0.58	7,000	840	420	4	0.11	0.58			
20		—	10	5,600	850	420	4	0.048	0.24	5,600	710	350	4	0.048	0.24	5,600	560	280	4	0.048	0.24			
6		12	6	8,600	1,800	900	4	0.16	0.83	8,600	1,500	750	4	0.16	0.83	8,600	1,200	600	4	0.16	0.83			
		15	7.5	7,700	1,560	780	4	0.11	0.58	7,700	1,300	650	4	0.11	0.58	7,700	1,040	520	4	0.11	0.58			
		20	10	6,200	1,050	520	4	0.048	0.24	6,200	870	430	4	0.048	0.24	6,200	700	350	4	0.048	0.24			
		24	12	5,900	950	470	4	0.042	0.2	5,900	790	390	4	0.042	0.2	5,900	630	310	4	0.042	0.2			
		30	15	5,300	810	400	4	0.032	0.16	5,300	680	340	4	0.032	0.16	5,300	540	270	4	0.032	0.16			
		40	20	4,500	620	310	4	0.016	0.08	4,500	510	250	4	0.016	0.08	4,500	410	200	4	0.016	0.08			
3	9(d3)	—	3	6,600	2,060	1,030	6	0.6	3	6,600	1,710	850	6	0.6	3	6,600	1,370	680	6	0.6	3			
	9(d6)	—	3	6,600	2,060	1,030	6	0.6	3	6,600	1,710	850	6	0.6	3	6,600	1,370	680	6	0.6	3			
	15(d3)	—	5	5,300	1,420	710	6	0.3	1.5	5,300	1,190	590	6	0.3	1.5	5,300	950	470	6	0.3	1.5			
	15(d6)	—	5	5,300	1,420	710	6	0.3	1.5	5,300	1,190	590	6	0.3	1.5	5,300	950	470	6	0.3	1.5			
	20	—	6.7	4,700	1,210	600	6	0.21	1	4,700	1,010	500	6	0.21	1	4,700	810	400	6	0.21	1			
	25	—	8.3	4,000	990	490	6	0.13	0.68	4,000	830	410	6	0.13	0.68	4,000	660	330	6	0.13	0.68			
	30	—	10	3,300	740	370	6	0.072	0.36	3,300	620	310	6	0.072	0.36	3,300	490	240	6	0.072	0.36			
	9	15	5	5,900	1,760	880	6	0.3	1.5	5,900	1,460	730	6	0.3	1.5	5,900	1,170	580	6	0.3	1.5			
		20	6.7	5,200	1,500	750	6	0.21	1	5,200	1,250	620	6	0.21	1	5,200	1,000	500	6	0.21	1			
		24	8	4,600	1,290	640	6	0.15	0.75	4,600	1,080	540	6	0.15	0.75	4,600	860	430	6	0.15	0.75			
		30	10	3,700	920	460	6	0.072	0.36	3,700	770	380	6	0.072	0.36	3,700	610	300	6	0.072	0.36			
		36	12	3,400	830	410	6	0.063	0.31	3,400	690	340	6	0.063	0.31	3,400	550	270	6	0.063	0.31			
		45	15	2,900	690	340	6	0.048	0.24	2,900	580	290	6	0.048	0.24	2,900	460	230	6	0.048	0.24			
4	60	20	2,300	500	250	6	0.024	0.12	2,300	420	210	6	0.024	0.12	2,300	330	160	6	0.024	0.12				
	12(d4)	—	3	4,900	1,910	950	8	0.8	4	4,900	1,590	790	8	0.8	4	4,900	1,270	630	8	0.8	4			
	12(d6)	—	3	4,900	1,910	950	8	0.8	4	4,900	1,590	790	8	0.8	4	4,900	1,270	630	8	0.8	4			
	20(d4)	—	5	4,000	1,320	660	8	0.4	2	4,000	1,100	550	8	0.4	2	4,000	880	440	8	0.4	2			
	20(d6)	—	5	4,000	1,320	660	8	0.4	2	4,000	1,100	550	8	0.4	2	4,000	880	440	8	0.4	2			
	30	—	7.5	3,200	1,030	510	8	0.23	1.1	3,200	860	430	8	0.23	1.1	3,200	690	340	8	0.23	1.1			
	40	—	10	2,500	690	340	8	0.096	0.48	2,500	580	290	8	0.096	0.48	2,500	460	230	8	0.096	0.48			
	12	20	5	4,400	1,640	820	8	0.4	2	4,400	1,360	680	8	0.4	2	4,400	1,090	540	8	0.4	2			
		30	7.5	3,600	1,270	630	8	0.23	1.1	3,600	1,060	530	8	0.23	1.1	3,600	850	420	8	0.23	1.1			
		40	10	2,700	850	420	8	0.096	0.48	2,700	710	350	8	0.096	0.48	2,700	570	280	8	0.096	0.48			
		55	13.8	2,300	690	340	8	0.072	0.36	2,300	580	290	8	0.072	0.36	2,300	460	230	8	0.072	0.36			
70		17.5	1,900	550	270	8	0.048	0.24	1,900	460	230	8	0.048	0.24	1,900	370	180	8	0.048	0.24				

N 铝合金

Aluminium Alloy



N 铜合金

Copper



O 树脂

Resin

树脂加工
Resin Milling

加工材料 Work Material				ABS・MC尼龙・PTFE ABS・MC nylon・PTFE						聚碳酸酯・POM・PEEK Polycarbonate・POM・PEEK						亚克力・电木 Acrylic・Bakelite					
外径 Dia.	刃长 Length of Cut	颈长 Under neck Length	L(颈长)/ D(外径) L/D	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		切深量 Depth of Cut		
					侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling		沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting	侧面 Side Milling	沟槽 Slot- ting						
				min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	ap mm			
5	10	—	2	3,900	1,820	910	10	1	5	3,900	1,510	750	10	1	5	3,900	1,210	600	10	1	5
	15	—	3	3,900	1,820	910	10	1	5	3,900	1,510	750	10	1	5	3,900	1,210	600	10	1	5
	25	—	5	3,200	1,260	630	10	0.5	2.5	3,200	1,050	520	10	0.5	2.5	3,200	840	420	10	0.5	2.5
	35	—	7	2,700	1,030	510	10	0.33	1.6	2,700	860	430	10	0.33	1.6	2,700	690	340	10	0.33	1.6
	40	—	8	2,500	930	460	10	0.25	1.2	2,500	770	380	10	0.25	1.2	2,500	620	310	10	0.25	1.2
	15	30	6	3,300	1,410	700	10	0.41	2	3,300	1,180	590	10	0.41	2	3,300	940	470	10	0.41	2
		40	8	2,700	1,140	570	10	0.25	1.2	2,700	950	470	10	0.25	1.2	2,700	760	380	10	0.25	1.2
		55	11	2,100	770	380	10	0.11	0.56	2,100	640	320	10	0.11	0.56	2,100	510	250	10	0.11	0.56
		70	14	1,800	650	320	10	0.088	0.44	1,800	540	270	10	0.088	0.44	1,800	430	210	10	0.088	0.44
6	12	—	2	3,300	1,750	870	12	1.2	6	3,300	1,460	730	12	1.2	6	3,300	1,170	580	12	1.2	6
	18	—	3	3,300	1,750	870	12	1.2	6	3,300	1,460	730	12	1.2	6	3,300	1,170	580	12	1.2	6
	25	—	4.2	2,800	1,300	650	12	0.85	4.2	2,800	1,080	540	12	0.85	4.2	2,800	860	430	12	0.85	4.2
	30	—	5	2,600	1,210	600	12	0.6	3	2,600	1,010	500	12	0.6	3	2,600	810	400	12	0.6	3
	40	—	6.7	2,300	1,030	510	12	0.43	2.1	2,300	860	430	12	0.43	2.1	2,300	690	340	12	0.43	2.1
	50	—	8.3	2,000	850	420	12	0.27	1.3	2,000	700	350	12	0.27	1.3	2,000	560	280	12	0.27	1.3
	18	40	6.7	2,600	1,270	630	12	0.43	2.1	2,600	1,060	530	12	0.43	2.1	2,600	850	420	12	0.43	2.1
		60	10	1,800	780	390	12	0.14	0.72	1,800	650	320	12	0.14	0.72	1,800	520	260	12	0.14	0.72
		80	13.3	1,600	650	320	12	0.11	0.56	1,600	540	270	12	0.11	0.56	1,600	430	210	12	0.11	0.56
备 注 Notes				※1 本切削参数为粗加工时的参考值。请根据实际的加工形状和所使用机床的刚性等调整切削参数。 ※2 主轴转速过低时，请以相同的比率降低主轴转速和进给速度。 ※3 精加工时，请根据要求精度等调整切削参数。 ※4 内角等刀具负载增大的部位可能需要调整切削参数。 ※5 发生振刀或加工声音较吵等问题时，请以相同的比率降低主轴转速和进给速度。 ※6 L/D较大的刀具（L/D≥10）发生倾斜时，必须降低进给速度或切深量。 ※7 L/D>20的刀具请根据L/D=20左右的切削参数参考值，充分降低主轴转速、进给速度、切深量，调整切削参数。 ※8 建议使用吹气冷却方式。 ※9 加工过程中切屑卡入、缠绕可能会有损加工面品质，因此请注意排屑。 ※10 请尽量抑制刀具的偏摆量。 ※11 采用接触方式测量刀具长度时，尤其是φ1以下的尺寸，请注意避免发生崩刃。 ※1 These recommended cutting conditions indicate just reference for roughing. It should be adjusted according to milling shape and machine type. ※2 Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine. ※3 For finishing process, please adjust to the optimized condition to meet the requirement of machining accuracy. ※4 Necessary to adjust the cutting condition at the parts overloading against the tools such as inner corner parts. ※5 Adjust both spindle speed and feed at the same rate when chattering or abnormal sounds occurred. ※6 When a tool with L/D 10 times and longer deflects on milling, please reduce Feed or Depth of Cut. ※7 For a tool with L/D longer than 20 times, reduce spindle speed, feed rate and depth of cut at sufficient values by referring the cutting conditions of L/D 20 times. ※8 Air blow is recommended. ※9 Care for chip removal to avoid being stuck or caught during process for better surface quality. ※10 Minimize chucking runoff. ※11 Pay keen attention for tool length measurement with contact-type equipment for the tools under φ1 to avoid cutting edge damage.																	

- 铝合金

Aluminium Alloy

N
- 铜合金

Copper

N
- 树脂

Resin

O