

被削材 Work Material		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304						
外径 Dia.	刃長 Length of Cut	側面加工 Side Milling				溝加工 Slotting		
		回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切込み量 Depth of Cut
		min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
0.5	0.75	6,000	50	0.75	0.1	6,000	40	0.25
1	1.5	6,000	100	1.5	0.2	6,000	80	0.5
1.5	2.3	5,000	100	2.3	0.3	5,000	80	0.75
2	3	4,300	140	3	0.4	4,300	110	1
2.5	3.8	4,000	150	3.8	0.5	4,000	120	1.25
3	4.5	3,500	190	4.5	0.6	3,500	140	1.5
3.5	5.3	3,000	190	5.3	0.7	3,000	140	1.75
4	6	2,600	210	6	0.8	2,600	160	2
4.5	6.8	2,300	210	6.8	0.9	2,300	160	2.25
5	7.5	2,100	220	7.5	1	2,100	180	2.5
5.5	8.3	1,900	220	8.3	1.1	1,900	180	2.75
6	9	1,700	240	9	1.2	1,700	200	3
備考 Note		※1 切込み量の apは軸方向の切込み深さ、aeは半径方向の切込み深さを示します。 ※2 自動旋盤で工具突き出し量が23mmを想定した切削条件です。 ※3 機械剛性や被削材の保持状態等により切削条件を調整してください。また実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。 ※4 高効率に加工したい場合は回転数と送り速度を同じ割合で上げてください。 ※5 工具回転数の最高回転数が参考値より低い場合は、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 また、びびりが発生する場合も同様に、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。 ※6 クーラントは不水溶性切削油、もしくは水溶性切削油をお奨めます。 ※7 不水溶性切削油を使用する場合は、切りくずの排出や発煙に考慮し切削条件の調整をしてください。 ※8 機械、チャックは剛性のある精度の高い物を使用してください。 ※1 Depth of Cut : ap = Axial Depth of Cut / ae = Radial Depth of Cut. ※2 These cutting conditions assume a tool overhang of 23 mm on a CNC sliding head lathe. ※3 Adjust milling condition conforming with machine rigidity and clamping condition. Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status. ※4 In case high-efficient machining, increase spindle speed and feed rate at the same rate. ※5 If the maximum spindle speed of the machine tool is lower than the reference value, please reduce the spindle speed and feed rate at the same rate. Also, reduce both spindle speed and feed rate at the same ratio if chattering occurs. ※6 Recommended to use either water-insoluble fluid or water soluble fluid. ※7 Adjust milling condition with caution for chip evacuation and smoke generation when milling with water-insoluble fluid. ※8 Use a rigid and precise machine and chuck holder.						

■ 溝加工～側面加工での加工評価

Result from slotting to side milling

使用工具 : MSUS340S φ3

Tool

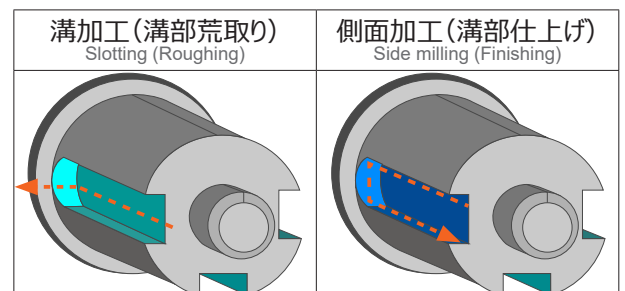
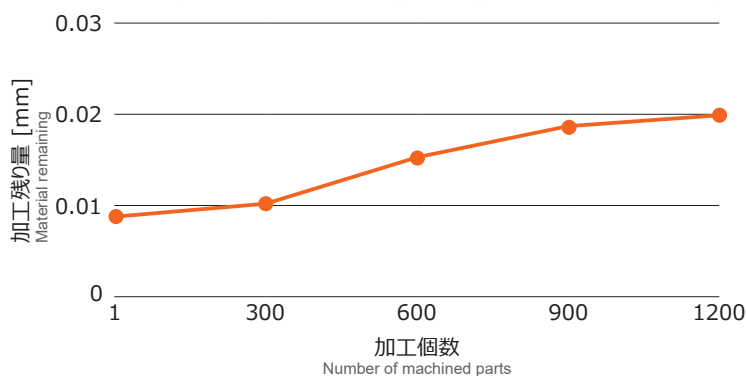
被削材 : SUS304

Work material

クーラント : 不水溶性切削油

Coolant : Water-insoluble fluid

側面加工(溝部仕上げ)の加工残り量(溝加工時のダウンカット側)
Remaining material after side milling(Finishing), on the climb side in Slotting



加工工程 Process	溝加工 Slotting	側面加工 Side milling
切削速度 [m/min] Cutting speed	33	
回転数 [min ⁻¹] Spindle speed	3,500	
送り速度 [mm/min] Feed	140	80
切込み量 [mm] Depth of cut	ap 1.5	ap 1.58 × ae 0.08