

MSUSZ440-LN

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

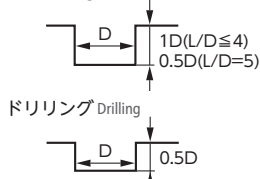
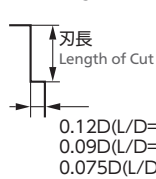
被削材 Work Material			ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304						チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
刃径 Dia.	有効長 Effective Length	刃径と 有効長の 比 L/D	側面 Side Milling		溝 Slotting		ドリリング Drilling		側面 Side Milling		溝 Slotting		ドリリング Drilling	
			回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed
			min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
1	3	3	17,000	600	14,000	180	14,000	30	15,300	600	12,600	180	12,600	30
	4	4	15,000	450	12,000	150	12,000	20	13,500	450	10,800	150	10,800	20
	5	5	12,000	200	10,000	110	10,000	20	10,800	200	9,000	110	9,000	20
1.5	4.5	3	12,000	650	9,600	200	9,600	30	10,800	650	8,700	200	8,700	30
	6	4	10,300	480	8,500	160	8,500	20	9,300	480	7,700	160	7,700	20
	7.5	5	8,500	250	7,300	120	7,300	20	7,700	250	6,600	120	6,600	20
2	6	3	9,400	780	8,000	210	8,000	30	8,500	780	7,200	210	7,200	30
	8	4	8,000	520	7,200	170	7,200	20	7,200	520	6,500	170	6,500	20
	10	5	7,000	280	6,000	140	6,000	20	6,300	280	5,400	140	5,400	20
2.5	7.5	3	7,700	900	6,800	240	6,800	30	7,000	900	6,100	240	6,100	30
	10	4	6,500	580	6,100	180	6,100	20	5,900	580	5,500	180	5,500	20
	12.5	5	5,800	330	5,200	140	5,200	20	5,200	330	4,700	140	4,700	20
3	9	3	6,500	950	6,200	270	6,200	30	5,900	950	5,600	270	5,600	30
	12	4	5,500	650	5,200	200	5,200	20	5,000	650	4,700	200	4,700	20
	15	5	5,000	350	4,400	150	4,400	20	4,500	350	4,000	150	4,000	20
3.5	10.5	3	6,000	1,000	5,400	300	5,400	30	5,400	1,000	4,900	300	4,900	30
	14	4	5,000	700	4,500	210	4,500	20	4,500	700	4,000	210	4,000	20
	17.5	5	4,500	350	3,800	150	3,800	20	4,100	350	3,400	150	3,400	20
4	12	3	5,800	1,050	4,800	300	4,800	30	5,300	1,050	4,300	300	4,300	30
	16	4	4,600	700	4,000	210	4,000	20	4,200	700	3,600	210	3,600	20
	20	5	4,200	380	3,400	150	3,400	20	6,800	380	3,100	150	3,100	20
4.5	13.5	3	5,600	1,100	4,500	300	4,500	30	5,000	1,100	4,000	300	4,000	30
	18	4	4,400	720	3,600	220	3,600	20	4,000	720	3,200	220	3,200	20
	22.5	5	4,000	380	3,100	150	3,100	20	3,600	380	2,800	150	2,800	20
5	15	3	5,400	1,100	4,100	300	4,100	30	4,900	1,100	3,700	300	3,700	30
	20	4	4,300	720	3,300	220	3,300	20	3,900	720	3,000	220	3,000	20
	25	5	3,900	400	2,800	150	2,800	20	3,500	400	2,500	150	2,500	20
5.5	16.5	3	5,100	1,100	3,900	300	3,900	30	4,600	1,100	3,500	300	3,500	30
	22	4	4,200	750	3,000	220	3,000	20	3,800	750	2,700	220	2,700	20
	27.5	5	3,700	400	2,600	150	2,600	20	3,300	400	2,300	150	2,300	20
6	18	3	4,800	1,100	3,600	300	3,600	30	4,300	1,100	3,200	300	3,200	30
	24	4	4,000	750	2,800	220	2,800	20	3,600	750	2,500	220	2,500	20
	30	5	3,600	400	2,400	150	2,400	20	3,200	400	2,200	150	2,200	20

切り込み量
Depth of Cut

(D: 刃径 Dia.)

側面 Side Milling

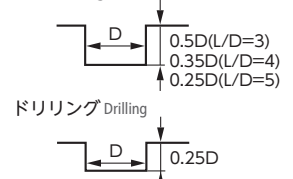
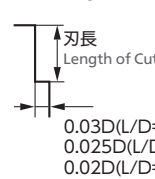
溝 Slotting



ドリリング Drilling

側面 Side Milling

溝 Slotting



ドリリング Drilling

備考
Notes

- ※工具長測定は、子刃を測定してください。
- ※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。
- ※回転数と送り速度は同じ割合で調整してください。
- ※水溶性切削油のご使用をお奨めします。
- ※クーラントは、出来る限り流量を多く、圧力は高くして、切りくずが排出されるように供給してください。
- ※ドリリング時に切りくずの排出が良好でない場合は、軸方向の切り込み深さや送り速度を調整してください。
- ※切りくずの排出が良好でない場合、工具のチッピングや折損の要因になる恐れがありますのでご注意ください。
- ※ミーリングチャック、機械は出来るだけ剛性のあるものをお奨めします。
- ※工具突出し量は出来るだけ短くしてください。
- ※Please choose the short end tooth when measure the tool length.
- ※Adjust milling condition conforming with machine rigidity and clamping condition.
- ※Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status.
- ※Adjust both Spindle Speed and Feed at the same rate.
- ※Water soluble cutting fluid is recommended.
- ※Please increasing the coolant flow rate and pressure as much as possible, and supply it sufficiently to the machining point and flute.
- ※Please change the Depth of Cut or Feed when chips could not remove smoothly during drilling.
- ※Water soluble cutting fluid is recommended.
- ※Please be noted there would be a possible tool chipping or breakage when the chip removal is insufficient.
- ※Use a rigid and precise machine and chuck holder.
- ※Overhang of end mill should be as short as possible from spindle nose.