

MSES230P・MSE230・MSE230M

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steels S50C			合金鋼 Alloy Steels SCM・SKD・SUS			調質鋼 Prehardened Steels HPM・NAK			
	50~80m/min			50~70m/min			40~60m/min			
	刃 径 Dia.	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
		側面 Side Milling	溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slotting	
0.1	50,000	—	25	50,000	—	15	50,000	—	20	
0.2	50,000	—	40	50,000	—	25	50,000	—	30	
0.3	50,000	100	50	50,000	90	35	50,000	85	40	
0.4	50,000	150	75	47,700	130	50	39,800	110	55	
0.5	41,400	170	85	38,200	130	50	31,800	110	55	
0.8	25,900	210	100	23,900	150	55	19,900	130	65	
1	20,700	210	100	19,100	150	55	15,900	130	65	
1.5	13,800	210	100	12,700	150	55	10,600	130	65	
2	10,300	210	100	9,500	170	60	8,000	150	75	
2.5	8,300	250	120	7,600	180	65	6,400	160	80	
3	6,900	280	140	6,400	190	70	5,300	170	85	
3.5	5,900	300	150	5,500	190	70	4,500	170	85	
4	5,200	310	160	4,800	190	70	4,000	170	85	
5	4,100	330	160	3,800	230	75	3,200	210	110	
6	3,400	340	170	3,200	260	85	2,700	240	120	
7	3,000	330	170	2,700	240	80	2,300	230	120	
8	2,600	310	160	2,400	240	80	2,000	220	110	
9	2,300	300	150	2,100	230	80	1,800	220	110	
10	2,100	290	150	1,900	230	75	1,600	210	100	
11	1,900	290	140	1,700	220	75	1,400	200	100	
12	1,700	270	140	1,600	220	75	1,300	200	100	
切り込み量 Depth of Cut	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>側面 Side Milling</p> <p>a_e $\phi 0.3 \sim 0.95 = 0.05D$ $\phi 1 \sim 2.55 = 0.07D$ $\phi 2.6 \sim 6 = 0.1D$ $\phi 6.5 \sim 12 = 0.15D$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>溝 Slotting</p> <p>a_p $\phi 0.1 \sim 0.45 = 0.05D$ $\phi 0.5 \sim 1.45 = 0.1D$ $\phi 1.5 \sim 3.9 = 0.35D$ $\phi 4 \sim 12 = 0.5D$</p> </div> </div> <p>(D: 刃径 Dia.)</p>									
備 考 Notes	<p>※切削油は発煙性の少ないものを使用してください。 ※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 ※切り込み量、機械剛性により条件が異なることがあります。その都度調整し使用してください。 ※Use cutting fluid with smoke retardant. ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※Adjust milling conditions according to the volume of Depth of Cut and rigidity of the machine.</p>									

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61 (~52HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy			銅 Copper		
切削速度 Cutting Speed	20~40m/min			100~200m/min			60~80m/min		
刃 径 Dia.	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	
		側面 Side Milling	溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slotting		側面 Side Milling	溝 Slotting
0.1	50,000	—	15	50,000	60	25	50,000	60	25
0.2	47,700	—	20	50,000	90	35	50,000	90	35
0.3	31,800	—	20	50,000	150	60	50,000	150	60
0.4	23,900	50	25	50,000	200	80	50,000	200	80
0.5	19,100	60	30	50,000	250	100	44,600	220	90
0.8	11,900	70	35	50,000	450	180	27,900	250	95
1	9,500	75	40	47,700	570	200	22,300	270	95
1.5	6,400	75	40	31,800	640	220	14,900	300	100
2	4,800	75	40	23,900	720	250	11,100	330	120
2.5	3,800	75	40	19,100	760	270	8,900	360	120
3	3,200	80	40	15,900	800	270	7,400	370	130
3.5	2,700	85	45	13,600	820	270	6,400	380	130
4	2,400	95	50	11,900	830	270	5,600	390	130
5	1,900	95	50	9,500	860	280	4,500	410	130
6	1,600	100	50	8,000	880	290	3,700	410	130
7	1,400	100	50	6,800	820	270	3,200	380	130
8	1,200	100	50	6,000	780	260	2,800	360	120
9	1,100	100	50	5,300	740	240	2,500	350	120
10	1,000	100	50	4,800	720	240	2,200	330	110
11	900	100	50	4,300	690	230	2,000	320	110
12	800	100	50	4,000	680	220	1,900	320	110
切り込み量 Depth of Cut									
(D: 刃径 Dia.)									
備 考 Notes	<p>※切削油は発煙性の少ないものを使用してください。 ※焼き入れ鋼を切削加工する場合は、オイルミストクーラントの使用をお奨めします。 ※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。 ※切り込み量、機械剛性により条件が異なることがあります。その都度調整し使用してください。 ※Use cutting fluid with smoke retardant. ※Recommend to use oil mist coolant for machining hardened steels. ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※Adjust milling conditions according to the volume of Depth of Cut and rigidity of the machine.</p>								

PVD・微細砥 PVD-Microcrystal	ダイヤモンド Diamond	ダイヤモンド
		コーティング Coating
コーティング Coating	スクエア Square	ロングネック スクエア Long Neck Square
	コーティング Coating	ロングネック ボール Long Neck Ball
コーティング Coating	ボール Ball	ボール ボール Ball
	コーティング Coating	ロングネック ボール Long Neck Ball
コーティング Coating	ラジウス Radius	ラジウス ラジウス Radius
	コーティング Coating	ロングネック ラジウス Long Neck Radius
コーティング Coating	テーパ Taper	テーパ ボール Taper Ball
	コーティング Coating	テーパ ボール Taper Ball
コーティング Coating	ラジウス Radius	テーパ ラジウス Taper Radius
	コーティング Coating	テーパ ラジウス Taper Radius
ドリル Drilling		
ねじ切り Thread milling		
面取り Chamfering		