

# MSB230G2 · MSB230S · MSB230SF · MSB230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steels S50C		合金鋼・調質鋼 Alloy Steels Prehardened Steels SCM·SKD·SUS·HPM·NAK		焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61 (~52HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy		銅 Copper	
	150m/min		120~150m/min		80~100m/min		150m/min~		100~150m/min	
Rサイズ Radius	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 <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min
0.05	50,000	200	50,000	150	50,000	100	50,000	250	50,000	250
0.1	50,000	400	50,000	340	50,000	200	50,000	500	50,000	500
0.2	50,000	630	50,000	600	50,000	630	50,000	600	50,000	600
0.3	50,000	930	50,000	940	48,000	900	50,000	750	50,000	750
0.4	50,000	1,200	48,000	1,200	36,000	900	50,000	1,000	50,000	1,000
0.5	48,000	1,430	38,000	1,200	29,000	900	50,000	1,250	48,000	1,000
0.6	40,000	1,430	32,000	1,200	24,000	810	50,000	1,480	40,000	1,080
0.8	30,000	1,270	24,000	1,000	18,000	670	50,000	1,900	30,000	1,160
1	24,000	1,160	19,000	800	14,300	600	48,000	2,400	24,000	1,200
1.5	16,000	930	13,000	600	9,600	460	32,000	2,400	16,000	1,200
2	12,000	930	10,000	570	7,200	450	24,000	2,400	12,000	1,200
2.5	9,600	930	8,000	560	5,700	450	19,000	2,400	9,600	1,200
3	8,000	930	6,400	540	4,800	450	16,000	2,400	8,000	1,200
4	6,000	900	4,800	540	3,600	450	12,000	2,400	6,000	1,200
5	4,800	900	3,800	540	2,900	450	9,600	2,300	4,800	1,150
6	4,000	900	3,200	540	2,400	450	8,000	2,100	4,000	1,050
7	3,400	900	2,750	540	2,050	450	6,800	2,000	3,400	1,000
8	3,000	900	2,400	540	1,800	450	6,000	2,000	3,000	1,000
9	2,650	900	2,100	520	1,600	450	5,300	2,000	2,650	1,000
10	2,400	900	1,900	520	1,450	450	4,800	2,000	2,400	1,000
切り込み量 Depth of Cut (R:ボール半径 Radius)										
備考 Notes	<p>※溝加工の送り速度は、60%にしてください。                  ※工具突出し量は、4Dを基準とし、それ以上突き出す場合は切削条件を調整してください。                  ※エアブローまたはオイルミストが最適です。                  ※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。                  ※When slotting, reduce the feed by 60% from the above values.                  ※Length of overhang is 4 times Dia. as standard. When it is longer than 4 times Dia., adjust the conditions listed above.                  ※Recommended airblow or oil mist.                  ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate.</p>									

Cubic Boron Nitride  
CBN

ダイヤモンド  
Diamond

スクエア  
Square

ロングネック  
スクエア  
Long Neck Square

ボール  
Ball

ロングネック  
ボール  
Long Neck Ball

ラジアス  
Radius

ロングネック  
ラジアス  
Long Neck Radius

テーパ  
Taper

テーパ  
ボール  
Taper Ball

テーパ  
ラジアス  
Taper Radius

ドリル  
Drilling

ねじ切り  
Thread milling

面取り  
Chamfering

# MSB230G2 · MSB230S · MSB230SF · MSB230

高速切削条件参考表 Recommended High Speed 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		焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61 (~52HRC)	
切削速度 Cutting Speed	250m/min		200m/min		180m/min		100m/min	
Rサイズ Radius	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 <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min	min <sup>-1</sup>	mm/min
0.2	~50,000	~1,500	~50,000	~1,200	~50,000	~1,000	~50,000	600
0.3	~50,000	~1,500	~50,000	~1,200	~50,000	~1,000	~50,000	700
0.4	~50,000	~3,000	~50,000	~2,500	~50,000	~2,200	40,000	1,000
0.5	~50,000	~3,000	~50,000	~2,500	~50,000	~2,200	32,000	1,500
1	40,000	5,000	32,000	3,200	29,000	2,900	16,000	1,500
1.5	27,000	5,000	21,000	3,200	19,000	2,900	10,600	1,500
2	20,000	5,000	16,000	3,200	14,000	2,900	8,000	1,500
3	13,500	3,000	10,600	2,000	9,500	1,800	5,300	1,200
4	10,000	3,000	8,000	2,000	7,200	1,800	4,000	1,200
5	8,000	3,000	6,400	2,000	5,700	1,800	3,200	1,200
6	6,700	2,500	5,300	1,800	4,800	1,600	2,700	1,200
8	5,000	2,000	4,000	1,500	3,600	1,300	2,000	800
10	4,000	1,500	3,200	1,200	2,900	1,000	1,600	800
切り込み量 Depth of Cut  (R:ボール半径 Radius)								
備考 Notes	<p>※満加工の送り速度は、60%にしてください。                  ※エアブローまたはオイルミストが最適です。                  ※回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。                  ※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。                  ※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。その都度調整してください。                  ※When slotting, reduce the feed by 60% from the above values.                  ※Recommended air blow or oil mist.                  ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate.                  ※Use a rigid machine and chuck holder.                  ※Adjust milling conditions according to the volume of depth of cut and rigidity of the machine.</p>							

PVD・物理気相 PVD-Microcoating	ダイヤモンド Diamond	ダイヤモンド
	コーティング Coating	スクエア Square
コーティング Coating	ロングネック Long Neck Square	ロングネック スクエア Long Neck Square
	コーティング Coating	ボール Ball
コーティング Coating	ロングネック Long Neck Ball	ロングネック ボール Long Neck Ball
	コーティング Coating	ラジウス Radius
コーティング Coating	ロングネック Long Neck Radius	ロングネック ラジウス Long Neck Radius
	コーティング Coating	テーパ Taper
コーティング Coating	テーパ Taper Ball	テーパ ボール Taper Ball
	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		