

SSPBL220

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

技術資料 K-011

被削材 Work Material		調質鋼・焼き入れ鋼 Prehardened Steels・Hardened Steels NAK80・STAVAX・SKD61 (~52HRC)				焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD11・ELMAX (~62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH・HAP (~68HRC)			
Rサイズ Radius	有効長 Effective Length	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed	回転数 Spindle Speed
		φp mm	φe mm	mm/min	min ⁻¹	φp mm	φe mm	mm/min	min ⁻¹	φp mm	φe mm	mm/min	min ⁻¹
0.1	1	0.005	0.005	200	40,000	0.005	0.005	150	40,000	0.003	0.003	100	40,000
	0.9	0.005	0.005	600	40,000	0.005	0.005	400	40,000	0.003	0.005	300	40,000
0.15	1.5	0.005	0.005	320	40,000	0.005	0.005	240	40,000	0.003	0.005	160	40,000
	2	0.005	0.01	500	40,000	0.005	0.01	400	40,000	0.005	0.005	320	40,000
0.2	3	0.005	0.005	250	40,000	0.005	0.005	200	40,000	0.003	0.005	120	40,000
	1.5	0.01	0.01	1,200	40,000	0.01	0.01	1,000	40,000	0.005	0.01	600	40,000
0.25	2.5	0.01	0.01	720	40,000	0.01	0.01	600	40,000	0.005	0.01	480	40,000
	3.5	0.01	0.01	400	36,000	0.005	0.01	320	36,000	0.005	0.005	240	36,000
0.3	3	0.01	0.02	1,200	40,000	0.01	0.02	800	40,000	0.01	0.01	600	40,000
	4	0.01	0.01	540	36,000	0.01	0.01	400	36,000	0.005	0.01	320	36,000
	5	0.01	0.01	360	30,000	0.005	0.01	320	30,000	0.005	0.005	240	30,000
0.4	6	0.005	0.005	240	24,000	0.005	0.005	200	24,000	0.003	0.003	160	24,000
	4	0.01	0.015	1,000	40,000	0.01	0.015	800	40,000	0.005	0.01	600	40,000
0.5	6	0.005	0.01	720	30,000	0.005	0.01	540	30,000	0.005	0.005	400	30,000
	4	0.02	0.03	1,600	40,000	0.02	0.02	1,200	40,000	0.01	0.015	800	40,000
	8	0.015	0.02	1,200	30,000	0.015	0.015	900	30,000	0.01	0.01	600	30,000
0.6	10	0.01	0.015	720	20,000	0.01	0.01	540	20,000	0.005	0.01	400	20,000
	6	0.01	0.01	540	16,000	0.005	0.01	400	16,000	0.005	0.005	300	16,000
	10	0.02	0.02	1,400	32,000	0.015	0.02	1,000	32,000	0.01	0.015	720	32,000
0.75	7.5	0.02	0.03	1,600	32,000	0.015	0.03	1,400	32,000	0.01	0.01	1,000	32,000
	10	0.015	0.02	900	20,000	0.01	0.02	720	20,000	0.01	0.01	540	20,000
	15	0.01	0.02	480	12,000	0.01	0.01	400	12,000	0.005	0.01	300	12,000
1	6	0.03	0.05	2,400	40,000	0.03	0.03	2,000	40,000	0.02	0.02	1,600	40,000
	8	0.03	0.03	2,000	36,000	0.02	0.03	1,400	36,000	0.01	0.02	1,000	36,000
	10	0.02	0.03	1,600	32,000	0.015	0.03	800	32,000	0.01	0.015	600	32,000
	14	0.02	0.02	900	20,000	0.01	0.02	720	20,000	0.01	0.01	540	20,000
備考 Notes		<p>※切り込み量は、中仕上げ・仕上げ加工を行う場合の最大値です。機械剛性や要求精度などに合わせて調整してください。</p> <p>※仕上げ代が加工面に対して均一になるよう、前加工（中仕上げ）時にご注意ください。</p> <p>※ビブりが発生する場合は、回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。また、主軸回転数が足りない場合も同様に同じ割合で下げてください。</p> <p>※コーナー部等負荷が高くなる加工箇所では、特に条件設定やツールパスなどに注意してください。</p> <p>※深い部分を加工する際は、クーラントの給油および切りくずの排出性に十分注意してください。</p> <p>※オイルミストクーラントをお奨めします。</p> <p>※Max. Depth of Cut for semi-finishing and finishing. Adjust milling conditions depending on the rigidity of the machine and desired accuracy.</p> <p>※Obtain uniform stock amount on the cutting surface in the pre-stage cutting (semi-finishing).</p> <p>※Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine.</p> <p>※Required careful set up of milling conditions, tool path and etc. at cutting parts, such as corners where will become overloaded.</p> <p>※Coolant supply and chip disposal in the deep portion are very important.</p> <p>※Oil mist coolant is recommended.</p>											

CBN
Cubic Boron Nitride

PVD・物理気相 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
コーティング Coating	コーティング Coating	ロングネック スクエア Long Neck Square
コーティング Coating	コーティング Coating	ボール Ball
コーティング Coating	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	コーティング Coating	ラジウス Radius
コーティング Coating	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	コーティング Coating	テーパ Taper
コーティング Coating	コーティング Coating	テーパ ボール Taper Ball
コーティング Coating	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