

SSPB220

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

技術資料 K-009

Cubic Boron Nitride CBN	PCD・Monocrystal PCD・単結晶	ダイヤモンド Diamond	
		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	
		コーティング Coating	
		ノンコート Non-Coating	
ボール Ball	コーティング Coating	ロングネック Long Neck Ball	
		コーティング Coating	
		コーティング Coating	
	ボール Ball	ノンコート Non-Coating	ロングネック Long Neck Ball
			ノンコート Non-Coating
			ノンコート Non-Coating
ラジアス Radius	コーティング Coating	ロングネック Long Neck Radius	
		コーティング Coating	
		コーティング Coating	
	ラジアス Radius	ノンコート Non-Coating	ロングネック Long Neck Radius
			ノンコート Non-Coating
			ノンコート Non-Coating
テーパ Taper	コーティング Coating	テーパ Taper	
		テーパ Taper	
		テーパ Taper	
ドリル Drilling	コーティング Coating	テーパ Taper	
		テーパ Taper	
ねじ切り Thread milling	ノンコート Non-Coating	テーパ Taper	
		テーパ Taper	
面取り Chamfering	ノンコート Non-Coating	テーパ Taper	
		テーパ Taper	

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
		ap mm	ae mm	mm/min	min ⁻¹	ap mm	ae mm	mm/min	min ⁻¹	ap mm	ae mm	mm/min	min ⁻¹
0.1	0.3	0.005	0.005	600	40,000	0.005	0.005	450	40,000	0.003	0.003	300	40,000
	0.6	0.005	0.005	500	40,000	0.005	0.005	350	40,000	0.003	0.003	250	40,000
0.15	0.3	0.005	0.005	800	40,000	0.005	0.005	600	40,000	0.003	0.003	450	40,000
	0.5	0.005	0.005	750	40,000	0.005	0.005	550	40,000	0.003	0.003	400	40,000
	0.75	0.005	0.005	700	40,000	0.005	0.005	500	40,000	0.003	0.003	400	40,000
0.2	0.5	0.005	0.01	1,200	40,000	0.005	0.01	900	40,000	0.005	0.005	600	40,000
	0.75	0.005	0.01	1,100	40,000	0.005	0.01	850	40,000	0.005	0.005	550	40,000
	1	0.005	0.01	1,000	40,000	0.005	0.01	800	40,000	0.005	0.005	500	40,000
	1.2	0.005	0.01	1,000	40,000	0.005	0.01	800	40,000	0.005	0.005	500	40,000
0.25	1	0.01	0.01	1,200	40,000	0.01	0.01	1,000	40,000	0.005	0.005	700	40,000
0.3	1.2	0.01	0.02	1,800	40,000	0.01	0.02	1,500	40,000	0.005	0.01	1,000	40,000
	1.5	0.01	0.02	1,500	40,000	0.01	0.02	1,200	40,000	0.005	0.01	800	40,000
0.4	1.6	0.01	0.02	1,800	40,000	0.01	0.02	1,500	40,000	0.005	0.01	1,000	40,000
	2	0.01	0.02	1,500	40,000	0.01	0.02	1,200	40,000	0.005	0.01	800	40,000
0.5	2	0.02	0.04	2,500	40,000	0.02	0.03	1,800	40,000	0.01	0.02	1,200	40,000
	2.5	0.02	0.04	2,000	40,000	0.02	0.03	1,500	40,000	0.01	0.02	1,000	40,000
0.6	2.4	0.02	0.04	2,500	40,000	0.02	0.03	2,000	40,000	0.01	0.02	1,500	40,000
	3	0.02	0.04	2,500	40,000	0.02	0.03	2,000	40,000	0.01	0.02	1,500	40,000
0.75	3	0.03	0.05	3,000	40,000	0.03	0.05	3,000	40,000	0.02	0.03	2,000	30,000
	3.8	0.03	0.05	3,000	40,000	0.03	0.05	3,000	40,000	0.02	0.03	2,000	30,000
1	4	0.05	0.1	3,000	30,000	0.03	0.05	3,000	30,000	0.03	0.03	2,000	25,000
	5	0.05	0.1	3,000	30,000	0.03	0.05	3,000	30,000	0.03	0.03	2,000	25,000
1.5	6	0.08	0.15	2,300	20,000	0.05	0.075	2,100	20,000	0.04	0.06	1,300	15,000
	9	0.06	0.12	2,200	20,000	0.04	0.06	2,000	20,000	0.04	0.05	1,200	15,000
2	8	0.1	0.18	2,300	17,000	0.06	0.09	2,100	15,000	0.05	0.07	1,300	12,000
	12	0.08	0.15	2,000	17,000	0.05	0.08	1,700	15,000	0.04	0.06	1,200	12,000
2.5	10	0.11	0.21	2,200	13,000	0.08	0.12	1,800	12,000	0.07	0.1	1,300	11,000
	15	0.1	0.18	1,900	13,000	0.06	0.1	1,500	12,000	0.06	0.08	1,100	11,000
3	12	0.13	0.24	2,000	10,000	0.09	0.15	1,600	10,000	0.08	0.12	1,200	10,000
	18	0.11	0.21	1,700	10,000	0.08	0.12	1,400	10,000	0.07	0.1	1,000	10,000
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）時に注意してください。</p> <p>※コーナー部等負荷が高くなる加工箇所では、条件設定やツールパスなどに注意してください。</p> <p>※高品位な加工面を求める場合、加工条件で切り込み量を70%、送り速度を70%程度に調整して加工を行ってください。</p> <p>※クワラントはオイルミストをお奨めします。</p> <p>※加工機械の都合で回転数を調整する場合、同じ割合で送り速度を調整してください。</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>※Required careful set up of milling conditions, tool path and etc. at cutting parts, such as corners where will become overloaded.</p> <p>※Adjust both Depth of Cut and feed rate at 70% of the recommended milling conditions for high quality milling surface.</p> <p>※Oil mist coolant is recommended.</p> <p>※Adjust feed rate at same rate as spindle speed if necessary to adjust spindle speed from recommended milling conditions.</p>											