

切削条件参考表 [Recommended Milling Conditions]

MHRH430R

被削材 Work Material			焼き入れ鋼 (~55HRC) Hardened Steels HPM-38・STAVAX・SKD61				焼き入れ鋼 (~62HRC) Hardened Steels SKD11・PD613				ハイス (~65HRC) High Speed Tool Steels SKH			
刃径 Dia.	コーナーR Corner Radius	有効長 Effective Length	回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切り込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切り込み量 Depth of Cut		回転数 Spindle Speed	送り速度 Feed	切り込み量 Depth of Cut	
			min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm	ae mm
1	0.05 0.1 0.2 0.3	3	25,000	2,000	0.05	0.3	20,000	1,800	0.04	0.25	16,000	1,200	0.03	0.2
		4	23,000	1,800	0.04	0.3	18,000	1,600	0.03	0.25	14,000	1,000	0.02	0.2
		5	20,000	1,600	0.03	0.25	16,000	1,400	0.02	0.2	12,000	920	0.01	0.15
		6	18,000	1,400	0.02	0.25	14,000	1,200	0.01	0.2	10,000	800	0.007	0.15
		8	16,000	1,200	0.02	0.2	12,000	1,000	0.01	0.15	8,000	680	0.005	0.1
		10	14,000	1,000	0.01	0.1	10,000	800	0.007	0.1	6,000	500	0.005	0.07
1.2	0.1,0.2, 0.3	5	23,000	1,600	0.03	0.4	20,000	1,500	0.02	0.3	16,000	1,000	0.01	0.2
		10	12,000	1,000	0.02	0.2	10,000	850	0.01	0.15	8,000	600	0.005	0.08
1.5	0.1 0.2 0.3 0.5	4	25,000	2,000	0.05	0.5	20,000	1,600	0.04	0.4	16,000	1,200	0.03	0.3
		6	20,000	1,600	0.04	0.4	18,000	1,400	0.03	0.3	14,000	1,000	0.02	0.2
		8	18,000	1,200	0.04	0.4	14,000	1,200	0.03	0.3	10,000	750	0.01	0.1
		12	14,000	1,000	0.03	0.3	12,000	850	0.02	0.2	8,000	620	0.007	0.1
		15	12,000	860	0.02	0.2	9,500	700	0.007	0.1	6,500	500	0.005	0.07
		6	18,000	1,800	0.06	0.6	15,000	1,500	0.05	0.5	12,000	1,200	0.03	0.3
2	0.1 0.2 0.3 0.5	8	16,000	1,600	0.05	0.6	12,000	1,200	0.04	0.5	9,500	1,000	0.02	0.3
		12	12,000	1,200	0.04	0.5	10,000	1,000	0.03	0.4	8,200	800	0.01	0.2
		16	10,000	1,000	0.03	0.4	9,200	800	0.02	0.2	7,500	680	0.007	0.1
		20	9,200	750	0.02	0.3	8,500	680	0.01	0.1	6,000	520	0.005	0.1
		10	14,000	1,600	0.07	0.7	10,000	1,400	0.05	0.5	7,500	1,000	0.03	0.5
		20	8,200	1,200	0.05	0.4	7,500	1,000	0.02	0.2	5,000	800	0.01	0.1
2.5	0.1,0.2, 0.3,0.5	30	6,500	600	0.01	0.2	5,000	400	0.01	0.1	3,500	300	0.005	0.07
		8	14,000	1,800	0.1	0.8	10,000	1,600	0.07	0.7	8,000	1,200	0.05	0.6
		12	12,000	1,600	0.08	0.8	9,200	1,400	0.06	0.6	7,200	1,000	0.04	0.5
3	0.2 0.3 0.5 1	16	10,000	1,400	0.07	0.7	8,500	1,200	0.05	0.5	6,500	800	0.03	0.4
		20	9,000	1,400	0.07	0.7	7,800	1,200	0.04	0.4	5,800	800	0.02	0.3
		25	8,200	1,200	0.06	0.5	7,000	1,000	0.03	0.3	5,000	720	0.01	0.2
		30	7,000	1,200	0.03	0.4	6,500	1,000	0.02	0.2	4,500	650	0.007	0.1
		16	8,000	1,800	0.1	1	7,000	1,400	0.06	0.8	6,000	1,200	0.05	0.6
		24	6,200	1,400	0.08	0.8	5,500	1,200	0.05	0.65	4,200	1,000	0.03	0.4
4	0.1,0.2, 0.3,0.5, 1	32	4,500	1,000	0.04	0.7	4,000	800	0.02	0.3	3,200	600	0.01	0.2
		20	6,000	1,500	0.1	2	5,000	1,400	0.07	1.5	4,000	1,000	0.05	1
		40	3,000	850	0.05	1	2,500	700	0.02	0.5	2,000	500	0.01	0.3
5	0.1,0.2,0.3, 0.5,1	24	5,000	1,500	0.15	2.5	4,000	1,200	0.07	2	3,200	800	0.05	1
		48	2,500	700	0.05	1	2,000	600	0.03	0.5	1,600	400	0.02	0.3
6	0.1,0.2,0.3, 0.5,1	48	2,500	700	0.05	1	2,000	600	0.03	0.5	1,600	400	0.02	0.3
備考 Notes			<p>※本切削条件は参考値です。実際の加工形状および使用機械等にて切削条件を調整して下さい。</p> <p>※切り込み量の、apは切り込み深さ、aeは切り込み幅を示します。</p> <p>※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をお奨めします。</p> <p>※Z切り込み時のアプローチ方法として、ヘリカル(螺旋)及びランプ(傾斜)での切削加工をお奨めします。</p> <p>※L(有効長)/D(刃径)が8倍を超える場合は立ち壁付近の送り速度を50%以下、切り込み量:aeを30%以下に調整して下さい。</p> <p>※溝切削は、切削条件表を参照に切り込み量:ap及び送り速度を50%以上上げて設定し、往復切削をお奨めします。</p> <p>※ビビリが発生する場合は、回転数と送り速度を同じ割合で下げて下さい。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下さい。</p> <p>※These recommended cutting conditions indicate just reference. It should be adjusted according to milling shape and machine type.</p> <p>※ap: Axial depth of cutting, ae: Radial depth of cutting.</p> <p>※Recommend to use oil mist coolant for machining hardened steels.</p> <p>※Recommend to apply helical or ramping for approaching into axial direction.</p> <p>※Adjust feed rate 50% lower and cutting depth (ae) 30% lower for milling deep wall area when L/D exceeds 8 for stable milling.</p> <p>※For slotting, recommend reciprocating milling by adjusting feed & ap in below 50% of recommended milling condition.</p> <p>※Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine.</p>											