

MRBH230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

技術資料 K-018

被削材 Work Material			焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61・STAVAX・HPM-38 (~52HRC)				焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD11 (~62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH (~65HRC)			
Rサイズ Radius	有効長 Effective Length	刃径と有効長の比 L/D	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed mm/min	回転数 Spindle Speed min ⁻¹	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed mm/min	回転数 Spindle Speed min ⁻¹	切り込み量 Depth of Cut		送り速度 Feed mm/min	回転数 Spindle Speed min ⁻¹
			ap mm	ae mm			ap mm	ae mm			ap mm	ae mm		
0.05	0.2	2.0	0.003	0.005	120	40,000	0.002	0.005	100	40,000	0.002	0.003	70	40,000
	0.3	3.0	0.003	0.005	100	40,000	0.002	0.005	70	40,000	0.002	0.003	50	40,000
	0.5	5.0	0.002	0.003	70	40,000	0.001	0.003	50	40,000	0.001	0.002	30	40,000
0.075	0.3	2.0	0.003	0.005	180	40,000	0.002	0.005	150	40,000	0.002	0.003	100	40,000
	0.5	3.3	0.003	0.005	150	40,000	0.002	0.005	120	40,000	0.002	0.003	70	40,000
	1	6.7	0.002	0.003	70	40,000	0.001	0.003	50	40,000	0.001	0.002	30	40,000
0.1	0.3	1.5	0.01	0.01	350	40,000	0.006	0.005	300	40,000	0.003	0.003	200	40,000
	0.5	2.5	0.008	0.01	320	40,000	0.005	0.005	280	40,000	0.003	0.003	180	40,000
	0.75	3.8	0.005	0.01	280	40,000	0.003	0.005	200	40,000	0.002	0.003	150	40,000
	1	5.0	0.003	0.005	250	40,000	0.002	0.003	160	40,000	0.001	0.002	120	40,000
	1.25	6.3	0.003	0.005	180	40,000	0.002	0.003	140	40,000	0.001	0.002	100	40,000
	1.5	7.5	0.003	0.005	150	40,000	0.002	0.003	120	40,000	0.001	0.002	80	40,000
	1.75	8.8	0.002	0.003	120	40,000	0.001	0.002	100	40,000	0.001	0.002	60	40,000
	2	10.0	0.002	0.003	100	40,000	0.001	0.002	80	40,000	0.001	0.001	50	40,000
	2.5	12.5	0.001	0.002	70	40,000	0.001	0.001	60	40,000	0.001	0.001	40	40,000
0.15	0.5	1.7	0.01	0.015	350	40,000	0.007	0.01	300	40,000	0.003	0.005	280	40,000
	0.6	2.0	0.007	0.01	350	40,000	0.005	0.007	300	40,000	0.003	0.005	250	40,000
	0.75	2.5	0.007	0.01	330	40,000	0.005	0.007	280	40,000	0.003	0.005	230	40,000
	1	3.3	0.007	0.01	320	40,000	0.005	0.007	250	40,000	0.003	0.005	200	40,000
	1.25	4.2	0.005	0.007	280	40,000	0.003	0.005	200	40,000	0.002	0.003	160	40,000
	1.5	5.0	0.005	0.007	230	40,000	0.003	0.005	180	40,000	0.002	0.003	120	40,000
	1.75	5.8	0.003	0.005	180	40,000	0.002	0.003	150	40,000	0.002	0.002	100	40,000
	2	6.7	0.003	0.005	150	40,000	0.002	0.003	120	40,000	0.002	0.002	90	40,000
	2.25	7.5	0.002	0.003	120	40,000	0.001	0.002	100	40,000	0.001	0.001	80	40,000
	2.5	8.3	0.002	0.003	100	40,000	0.001	0.002	80	40,000	0.001	0.001	70	40,000
	3	10.0	0.001	0.003	80	40,000	0.001	0.002	70	40,000	0.001	0.001	60	40,000
	3.5	11.7	0.001	0.002	70	40,000	0.001	0.001	60	40,000	0.001	0.001	50	40,000
0.2	0.5	1.3	0.03	0.05	800	40,000	0.03	0.03	720	40,000	0.009	0.02	580	40,000
	0.8	2.0	0.02	0.05	800	40,000	0.02	0.03	720	40,000	0.008	0.02	580	40,000
	1	2.5	0.02	0.05	800	40,000	0.02	0.03	720	40,000	0.008	0.02	580	40,000
	1.5	3.8	0.01	0.03	620	40,000	0.01	0.02	500	40,000	0.005	0.01	400	40,000
	2	5.0	0.01	0.02	500	40,000	0.01	0.01	380	40,000	0.005	0.007	300	40,000
	2.5	6.3	0.007	0.01	420	40,000	0.005	0.007	300	40,000	0.003	0.005	260	40,000
	3	7.5	0.007	0.01	300	40,000	0.005	0.007	240	40,000	0.003	0.005	200	40,000
	3.5	8.8	0.005	0.007	230	40,000	0.003	0.005	160	40,000	0.002	0.003	120	40,000
	4	10.0	0.005	0.005	160	30,000	0.003	0.003	120	30,000	0.002	0.003	90	30,000
	4.5	11.3	0.003	0.005	100	30,000	0.002	0.003	80	30,000	0.001	0.002	60	30,000
0.25	1	2.0	0.03	0.05	1,000	40,000	0.02	0.03	860	40,000	0.01	0.02	650	40,000
	1.5	3.0	0.02	0.05	850	40,000	0.01	0.03	720	40,000	0.007	0.02	520	40,000
	2	4.0	0.02	0.03	720	40,000	0.01	0.02	650	40,000	0.007	0.01	400	40,000
	2.5	5.0	0.01	0.02	600	40,000	0.007	0.01	530	40,000	0.005	0.007	360	40,000
	3	6.0	0.01	0.02	500	40,000	0.007	0.01	420	40,000	0.005	0.007	320	40,000
	3.5	7.0	0.007	0.01	420	40,000	0.005	0.007	360	40,000	0.003	0.005	280	40,000
	4	8.0	0.007	0.01	350	40,000	0.005	0.007	300	40,000	0.003	0.005	260	40,000
	4.5	9.0	0.005	0.005	300	40,000	0.003	0.003	260	40,000	0.002	0.003	220	40,000
	5	10.0	0.005	0.005	240	33,000	0.003	0.003	200	33,000	0.002	0.003	180	33,000
	5.5	11.0	0.003	0.005	200	30,000	0.002	0.003	160	30,000	0.001	0.002	120	30,000
0.3	6	12.0	0.002	0.003	120	30,000	0.001	0.002	80	30,000	0.001	0.002	70	30,000
	8	16.0	0.002	0.002	75	30,000	0.001	0.002	60	30,000	0.001	0.002	50	30,000
	10	20.0	0.001	0.002	40	20,000	0.001	0.002	30	20,000	0.001	0.001	20	20,000

PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	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	ラジウス Radius	ロングネック ラジウス Long Neck Radius	テーパ Taper	テーパ ボール Taper Ball	テーパ ラジウス Taper Radius	ドリル Drilling	ねじ切り Thread milling	面取り Chamfering
	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating	コーティング Coating			

MRBH230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61・STAVAX・HPM-38(～52HRC)				焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD11(～62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH(～65HRC)								
	Rサイズ Radius	有効長 Effective Length	刃径と 有効長の 比 L/D	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		
ダイヤモンド Diamond PCD・Monocrystal PCD・単結晶 コーティング Coating	0.3	1	1.7	0.05	0.1	1,400	40,000	0.03	0.06	1,000	40,000	0.02	0.05	720	30,000		
		1.5	2.5	0.05	0.1	1,400	40,000	0.03	0.06	1,000	40,000	0.02	0.05	720	30,000		
		2	3.3	0.05	0.1	1,400	40,000	0.03	0.06	1,000	40,000	0.02	0.05	720	30,000		
		2.5	4.2	0.03	0.05	1,200	40,000	0.02	0.04	840	40,000	0.02	0.03	640	30,000		
		3	5.0	0.03	0.05	1,200	40,000	0.02	0.04	840	40,000	0.02	0.03	640	30,000		
		3.5	5.8	0.02	0.03	1,000	40,000	0.01	0.03	620	40,000	0.01	0.02	480	30,000		
		4	6.7	0.02	0.03	1,000	40,000	0.01	0.03	620	40,000	0.01	0.02	480	30,000		
		4.5	7.5	0.02	0.03	900	35,000	0.01	0.02	580	35,000	0.008	0.015	430	30,000		
		5	8.3	0.01	0.02	720	30,000	0.007	0.015	500	30,000	0.007	0.01	400	30,000		
		5.5	9.2	0.01	0.015	700	30,000	0.007	0.01	450	30,000	0.005	0.008	360	30,000		
		6	10.0	0.007	0.01	500	30,000	0.005	0.007	380	30,000	0.004	0.006	320	30,000		
		7	11.7	0.005	0.007	400	25,000	0.003	0.005	300	25,000	0.003	0.003	260	20,000		
ボール Ball コーティング Coating	0.35	8	13.3	0.003	0.005	320	25,000	0.003	0.003	260	25,000	0.002	0.003	220	20,000		
		9	15.0	0.003	0.003	280	25,000	0.003	0.002	220	25,000	0.001	0.002	160	20,000		
		10	16.7	0.002	0.003	150	20,000	0.002	0.002	120	20,000	0.001	0.002	100	18,000		
		12	20.0	0.002	0.002	80	20,000	0.002	0.002	60	20,000	0.001	0.002	50	18,000		
		2	2.9	0.07	0.1	1,600	40,000	0.05	0.08	1,300	40,000	0.03	0.07	1,000	30,000		
		4	5.7	0.04	0.06	1,300	40,000	0.03	0.04	820	40,000	0.015	0.02	600	30,000		
		6	8.6	0.01	0.03	800	30,000	0.01	0.015	500	30,000	0.006	0.01	420	25,000		
		8	11.4	0.006	0.01	520	25,000	0.005	0.006	380	20,000	0.004	0.006	250	20,000		
		ボール Ball Long Neck Ball コーティング Coating	0.4	2	2.5	0.1	0.15	2,000	40,000	0.07	0.1	1,600	40,000	0.05	0.1	1,200	30,000
				3	3.8	0.1	0.15	2,000	40,000	0.07	0.1	1,600	40,000	0.05	0.05	1,200	30,000
				4	5.0	0.05	0.1	1,600	40,000	0.05	0.05	1,200	40,000	0.03	0.05	860	30,000
				5	6.3	0.05	0.05	1,600	40,000	0.03	0.05	1,000	40,000	0.02	0.03	620	30,000
6	7.5			0.03	0.05	1,200	30,000	0.02	0.03	760	30,000	0.01	0.02	560	25,000		
7	8.8			0.02	0.03	1,000	30,000	0.01	0.02	680	30,000	0.007	0.01	520	25,000		
8	10.0			0.01	0.02	820	30,000	0.007	0.01	600	30,000	0.005	0.01	480	25,000		
10	12.5			0.005	0.005	450	25,000	0.003	0.003	380	25,000	0.002	0.003	320	20,000		
12	15.0			0.003	0.005	320	20,000	0.002	0.003	260	20,000	0.002	0.002	200	20,000		
ボール Ball Long Neck Ball コーティング Coating	0.45			2	2.2	0.1	0.2	2,200	40,000	0.08	0.15	1,800	30,000	0.06	0.1	1,300	30,000
				4	4.4	0.05	0.12	1,800	40,000	0.04	0.08	1,400	30,000	0.03	0.05	900	25,000
				6	6.7	0.035	0.05	1,200	30,000	0.025	0.035	800	25,000	0.015	0.025	600	20,000
		8	8.9	0.025	0.04	1,000	30,000	0.015	0.025	700	23,000	0.008	0.015	500	20,000		
		2	2.0	0.1	0.3	2,500	40,000	0.1	0.2	2,000	30,000	0.08	0.1	1,400	25,000		
		2.5	2.5	0.1	0.3	2,500	40,000	0.1	0.2	2,000	30,000	0.08	0.1	1,400	25,000		
		3	3.0	0.1	0.3	2,500	40,000	0.1	0.2	2,000	30,000	0.08	0.1	1,400	25,000		
		4	4.0	0.1	0.2	2,500	40,000	0.05	0.15	1,800	30,000	0.05	0.1	1,200	25,000		
		5	5.0	0.05	0.15	2,000	30,000	0.04	0.1	1,600	25,000	0.03	0.05	920	20,000		
		6	6.0	0.05	0.1	1,800	30,000	0.04	0.05	1,200	25,000	0.02	0.05	740	20,000		
		7	7.0	0.04	0.06	1,200	30,000	0.03	0.04	950	25,000	0.02	0.03	680	20,000		
		8	8.0	0.04	0.06	1,000	30,000	0.03	0.04	860	25,000	0.02	0.03	560	20,000		
ボール Ball Long Neck Ball コーティング Coating	0.5	9	9.0	0.03	0.05	820	25,000	0.02	0.03	750	20,000	0.01	0.02	500	18,000		
		10	10.0	0.03	0.05	750	25,000	0.02	0.03	620	20,000	0.01	0.02	450	18,000		
		12	12.0	0.01	0.03	600	20,000	0.007	0.02	520	18,000	0.005	0.01	400	16,000		
		13	13.0	0.008	0.02	500	20,000	0.005	0.01	420	18,000	0.003	0.006	350	16,000		
		14	14.0	0.005	0.01	420	20,000	0.003	0.007	360	18,000	0.002	0.005	320	16,000		
		16	16.0	0.005	0.005	300	18,000	0.003	0.005	250	16,000	0.002	0.003	200	14,000		
		18	18.0	0.003	0.005	180	18,000	0.002	0.005	120	16,000	0.002	0.002	85	14,000		
		20	20.0	0.003	0.003	100	16,000	0.002	0.003	75	14,000	0.002	0.002	60	12,000		
		22	22.0	0.002	0.003	50	14,000	0.002	0.002	40	12,000	0.001	0.002	35	10,000		

被削材 Work Material			焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61・STAVAX・HPM-38 (~52HRC)				焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD11 (~62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH (~65HRC)			
Rサイズ Radius	有効長 Effective Length	刃径と有効長の比 L/D	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
0.6	2.4	2.0	0.1	0.3	2,500	30,000	0.1	0.2	2,000	30,000	0.05	0.1	1,600	25,000
	4	3.3	0.1	0.2	2,500	30,000	0.07	0.2	2,000	30,000	0.05	0.1	1,600	25,000
	6	5.0	0.07	0.1	2,000	30,000	0.05	0.1	1,600	25,000	0.03	0.07	1,200	20,000
	8	6.7	0.05	0.1	1,600	30,000	0.03	0.07	1,200	25,000	0.02	0.05	920	20,000
	10	8.3	0.03	0.07	1,200	20,000	0.02	0.05	860	20,000	0.01	0.03	680	18,000
	12	10.0	0.02	0.05	860	20,000	0.01	0.03	620	20,000	0.007	0.02	480	18,000
	14	11.7	0.02	0.03	600	18,000	0.01	0.02	400	18,000	0.005	0.01	300	16,000
0.7	16	13.3	0.01	0.02	350	16,000	0.005	0.01	250	16,000	0.003	0.007	130	14,000
	8	5.7	0.12	0.2	2,500	30,000	0.08	0.15	1,800	20,000	0.03	0.08	1,000	20,000
	12	8.6	0.07	0.12	1,400	20,000	0.04	0.08	1,100	18,000	0.015	0.05	700	18,000
0.75	16	11.4	0.02	0.05	700	17,000	0.01	0.03	600	17,000	0.008	0.02	450	16,000
	3	2.0	0.15	0.3	3,000	30,000	0.1	0.3	2,500	30,000	0.1	0.2	2,000	25,000
	4	2.7	0.15	0.3	3,000	30,000	0.1	0.3	2,500	30,000	0.1	0.2	2,000	25,000
	6	4.0	0.15	0.2	3,000	30,000	0.1	0.2	2,000	30,000	0.1	0.1	1,600	25,000
	8	5.3	0.1	0.2	2,500	25,000	0.05	0.2	1,600	25,000	0.05	0.1	1,200	20,000
	10	6.7	0.1	0.1	2,500	25,000	0.05	0.1	1,200	25,000	0.05	0.05	860	20,000
	12	8.0	0.05	0.1	1,800	20,000	0.03	0.1	920	20,000	0.02	0.05	780	18,000
	14	9.3	0.05	0.07	1,200	20,000	0.03	0.05	820	20,000	0.02	0.03	650	18,000
	16	10.7	0.03	0.05	720	18,000	0.02	0.03	650	18,000	0.01	0.02	580	16,000
	18	12.0	0.02	0.04	550	16,000	0.012	0.025	400	16,000	0.008	0.015	400	14,000
	20	13.3	0.01	0.03	450	16,000	0.01	0.02	360	16,000	0.007	0.01	300	14,000
0.8	22	14.7	0.01	0.02	330	14,000	0.01	0.01	250	14,000	0.007	0.007	200	12,000
	30	20.0	0.005	0.005	80	10,000	0.003	0.005	60	10,000	0.003	0.003	40	8,000
	8	5.0	0.1	0.2	2,500	25,000	0.07	0.15	2,000	20,000	0.05	0.1	1,600	18,000
	12	7.5	0.07	0.1	1,800	20,000	0.05	0.07	1,500	16,000	0.03	0.05	1,200	14,000
	16	10.0	0.03	0.05	720	16,000	0.02	0.03	600	14,000	0.015	0.02	480	12,000
1	20	12.5	0.01	0.03	500	14,000	0.01	0.02	380	12,000	0.01	0.01	300	10,000
	3	1.5	0.2	0.5	3,000	25,000	0.2	0.5	2,500	25,000	0.15	0.3	2,000	20,000
	4	2.0	0.2	0.5	3,000	25,000	0.2	0.5	2,500	25,000	0.15	0.3	2,000	20,000
	6	3.0	0.2	0.5	2,500	25,000	0.2	0.3	2,000	25,000	0.15	0.3	1,600	20,000
	8	4.0	0.2	0.3	2,000	20,000	0.1	0.2	1,600	18,000	0.1	0.2	1,200	16,000
	10	5.0	0.1	0.3	2,000	18,000	0.1	0.2	1,600	16,000	0.1	0.1	1,200	14,000
	12	6.0	0.1	0.2	1,600	16,000	0.1	0.1	1,200	14,000	0.05	0.1	940	12,000
	13	6.5	0.08	0.2	1,600	16,000	0.06	0.1	1,200	14,000	0.04	0.08	940	12,000
	14	7.0	0.07	0.15	1,600	16,000	0.05	0.08	1,200	14,000	0.03	0.07	940	12,000
	16	8.0	0.07	0.15	1,600	16,000	0.05	0.08	1,200	14,000	0.03	0.07	940	12,000
	18	9.0	0.05	0.1	1,400	14,000	0.03	0.05	1,000	12,000	0.02	0.03	850	10,000
	20	10.0	0.05	0.1	1,000	14,000	0.03	0.05	820	12,000	0.02	0.03	720	10,000
	22	11.0	0.03	0.08	850	14,000	0.02	0.06	700	12,000	0.02	0.02	600	10,000
	25	12.5	0.03	0.05	680	12,000	0.02	0.03	560	10,000	0.01	0.02	420	8,500
	30	15.0	0.02	0.03	360	12,000	0.01	0.02	300	10,000	0.008	0.01	240	8,500
35	17.5	0.01	0.02	150	10,000	0.007	0.01	120	8,000	0.005	0.007	100	6,800	
1.25	40	20.0	0.005	0.01	100	10,000	0.003	0.005	80	8,000	0.002	0.003	50	6,800
	6	2.4	0.3	0.4	2,800	20,000	0.2	0.5	2,300	20,000	0.15	0.4	2,000	18,000
	8	3.2	0.25	0.3	2,600	20,000	0.15	0.3	2,100	20,000	0.12	0.25	1,800	18,000
	10	4.0	0.2	0.3	2,500	20,000	0.15	0.2	2,000	20,000	0.1	0.15	1,600	18,000
	15	6.0	0.1	0.2	2,000	18,000	0.07	0.15	1,600	16,000	0.05	0.1	1,200	14,000
	20	8.0	0.07	0.15	1,500	16,000	0.05	0.1	1,200	14,000	0.03	0.05	1,000	10,000
	25	10.0	0.05	0.1	1,000	14,000	0.03	0.07	850	12,000	0.02	0.03	720	8,000
	30	12.0	0.03	0.07	720	12,000	0.02	0.05	640	10,000	0.01	0.02	580	7,000
35	14.0	0.02	0.03	450	10,000	0.01	0.02	400	8,500	0.007	0.01	320	6,200	

PCD・単結晶 PCD-Monocrystal	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
	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	ボール ボール
	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	ラジウス ラジウス
	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
	コーティング Coating	テーパ ラジウス
コーティング Coating	ドリル Drilling	ねじ切り Thread milling
コーティング Coating	面取り Chamfering	面取り

MRBH230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material		焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD61・STAVAX・HPM-38 (~52HRC)				焼き入れ鋼 Hardened Steels SKD11 (~62HRC)				ハイス High Speed Tool Steels SKH (~65HRC)				
Rサイズ Radius	有効長 Effective Length	刃径と有効長の比 L/D	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
1.5	6	2.0	0.2	0.8	3,000	20,000	0.2	0.6	2,500	18,000	0.2	0.5	2,000	14,000
			0.2	0.8	3,000	20,000	0.2	0.6	2,500	18,000	0.2	0.5	2,000	14,000
	8	2.7	0.2	0.6	2,500	20,000	0.2	0.4	2,000	18,000	0.1	0.3	1,500	14,000
			0.2	0.6	2,500	20,000	0.2	0.4	2,000	18,000	0.1	0.3	1,500	14,000
	10	3.3	0.1	0.4	2,000	18,000	0.1	0.3	1,600	16,000	0.1	0.2	1,200	12,000
			0.1	0.4	2,000	18,000	0.1	0.3	1,600	16,000	0.1	0.2	1,200	12,000
	12	4.0	0.1	0.3	1,600	18,000	0.1	0.2	1,200	16,000	0.1	0.1	960	12,000
			0.1	0.3	1,600	18,000	0.1	0.2	1,200	16,000	0.1	0.1	960	12,000
	14	4.7	0.07	0.1	750	14,000	0.05	0.07	640	12,000	0.03	0.05	600	8,600
			0.07	0.1	750	14,000	0.05	0.07	640	12,000	0.03	0.05	600	8,600
16	5.3	0.05	0.1	620	12,000	0.03	0.07	500	10,000	0.02	0.05	420	7,200	
		0.05	0.1	620	12,000	0.03	0.07	500	10,000	0.02	0.05	420	7,200	
20	6.7	0.03	0.07	450	10,000	0.02	0.05	320	8,200	0.01	0.03	260	6,400	
		0.03	0.07	450	10,000	0.02	0.05	320	8,200	0.01	0.03	260	6,400	
1.75	15	4.3	0.25	1	3,000	20,000	0.15	0.5	2,300	16,000	0.13	0.4	1,500	14,000
			0.18	0.6	2,500	18,000	0.1	0.3	1,800	15,000	0.1	0.2	1,200	12,000
	25	7.1	0.12	0.35	1,800	16,000	0.1	0.2	1,600	14,000	0.06	0.12	1,000	10,000
			0.12	0.35	1,800	16,000	0.1	0.2	1,600	14,000	0.06	0.12	1,000	10,000
	30	8.6	0.08	0.2	1,200	13,000	0.07	0.12	800	10,000	0.03	0.06	650	7,500
			0.08	0.2	1,200	13,000	0.07	0.12	800	10,000	0.03	0.06	650	7,500
	40	11.4	0.07	0.1	800	11,000	0.04	0.07	720	9,000	0.02	0.05	450	7,000
			0.07	0.1	800	11,000	0.04	0.07	720	9,000	0.02	0.05	450	7,000
	45	12.9	0.06	0.07	700	10,000	0.035	0.05	600	7,500	0.015	0.03	320	6,000
			0.06	0.07	700	10,000	0.035	0.05	600	7,500	0.015	0.03	320	6,000
2	8	2.0	0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
			0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
	10	2.5	0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
			0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
	12	3.0	0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
			0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,500	16,000	0.2	0.6	2,000	12,000
	14	3.5	0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,000	16,000	0.2	0.6	1,600	12,000
			0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,000	16,000	0.2	0.6	1,600	12,000
	15	3.8	0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,000	16,000	0.2	0.6	1,600	12,000
			0.3	1.5	3,000	20,000	0.2	0.8	2,000	16,000	0.2	0.6	1,600	12,000
20	5.0	0.2	1	2,400	16,000	0.1	0.6	1,800	14,000	0.1	0.4	1,400	10,000	
		0.2	1	2,400	16,000	0.1	0.6	1,800	14,000	0.1	0.4	1,400	10,000	
25	6.3	0.2	0.8	1,600	16,000	0.1	0.4	1,200	14,000	0.1	0.2	1,000	10,000	
		0.2	0.8	1,600	16,000	0.1	0.4	1,200	14,000	0.1	0.2	1,000	10,000	
30	7.5	0.1	0.3	1,600	14,000	0.07	0.2	1,200	10,000	0.05	0.15	1,000	8,200	
		0.1	0.3	1,600	14,000	0.07	0.2	1,200	10,000	0.05	0.15	1,000	8,200	
35	8.8	0.1	0.2	1,200	14,000	0.07	0.15	1,000	10,000	0.05	0.1	820	8,200	
		0.1	0.2	1,200	14,000	0.07	0.15	1,000	10,000	0.05	0.1	820	8,200	
40	10.0	0.07	0.15	1,200	12,000	0.05	0.1	1,000	8,600	0.03	0.07	820	6,800	
		0.07	0.15	1,200	12,000	0.05	0.1	1,000	8,600	0.03	0.07	820	6,800	
45	11.3	0.07	0.1	750	12,000	0.05	0.07	620	8,600	0.03	0.05	500	6,800	
		0.07	0.1	750	12,000	0.05	0.07	620	8,600	0.03	0.05	500	6,800	
50	12.5	0.05	0.08	550	10,000	0.03	0.05	500	7,500	0.02	0.03	420	5,500	
		0.05	0.08	550	10,000	0.03	0.05	500	7,500	0.02	0.03	420	5,500	
2.5	10	2.0	0.3	1.5	3,000	18,000	0.2	1.2	2,500	12,000	0.2	0.7	2,000	9,200
			0.3	1.5	3,000	18,000	0.2	1.2	2,500	12,000	0.2	0.7	2,000	9,200
	15	3.0	0.3	1.2	3,000	15,000	0.2	1	2,000	10,000	0.15	0.5	1,600	8,000
			0.3	1.2	3,000	15,000	0.2	1	2,000	10,000	0.15	0.5	1,600	8,000
	20	4.0	0.2	1	2,500	15,000	0.15	0.8	1,800	8,600	0.1	0.3	1,200	7,200
			0.2	1	2,500	15,000	0.15	0.8	1,800	8,600	0.1	0.3	1,200	7,200
	25	5.0	0.2	0.8	2,000	12,000	0.15	0.5	1,500	7,600	0.1	0.2	860	6,400
			0.2	0.8	2,000	12,000	0.15	0.5	1,500	7,600	0.1	0.2	860	6,400
	30	6.0	0.1	0.2	1,200	10,000	0.07	0.15	1,000	6,800	0.05	0.1	650	5,500
			0.1	0.2	1,200	10,000	0.07	0.15	1,000	6,800	0.05	0.1	650	5,500
3	10	1.7	0.3	2	3,000	16,000	0.3	1.2	2,500	8,000	0.2	1	2,000	7,000
			0.3	2	3,000	16,000	0.3	1.2	2,500	8,000	0.2	1	2,000	7,000
	15	2.5	0.3	2	3,000	16,000	0.3	1.2	2,500	8,000	0.2	1	2,000	7,000
			0.3	2	3,000	16,000	0.3	1.2	2,500	8,000	0.2	1	2,000	7,000
	20	3.3	0.3	1.5	3,000	16,000	0.2	1	2,000	8,000	0.15	0.7	1,500	7,000
			0.3	1.5	3,000	16,000	0.2	1	2,000	8,000	0.15	0.7	1,500	7,000
	25	4.2	0.2	1.5	3,000	14,000	0.2	1	2,000	7,200	0.15	0.7	1,500	6,500
			0.2	1.5	3,000	14,000	0.2	1	2,000	7,200	0.15	0.7	1,500	6,500
	30	5.0	0.2	1.2	2,400	13,000	0.17	0.8	1,600	6,800	0.12	0.5	1,200	5,800
			0.2	1.2	2,400	13,000	0.17	0.8	1,600	6,800	0.12	0.5	1,200	5,800
40	6.7	0.2	1	1,800	12,000	0.15	0.6	1,200	6,400	0.1	0.4	1,000	5,200	
		0.2	1	1,800	12,000	0.15	0.6	1,200	6,400	0.1	0.4	1,000	5,200	
50	8.3	0.1	0.6	1,200	8,200	0.1	0.3	860	4,800	0.05	0.2	620	4,000	
		0.1	0.6	1,200	8,200	0.1	0.3	860	4,800	0.05	0.2	620	4,000	
60	10.0	0.07	0.3	600	6,000	0.05	0.15	450	3,200	0.03	0.07	300	2,500	
		0.07	0.3	600	6,000	0.05	0.15	450	3,200	0.03	0.07	300	2,500	
備考 Notes			<p>※切り込み量の、apは深さ方向の切り込み量、aeはピックフィードを示します。 ※オイルミストクーラントをお奨めします。 ※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。その都度調整してください。 ※工具突出し量は、必要以上に出さないでください。 ※Depth of Cut: ap=Axial Depth of Cut / ae=Radial Depth of Cut. ※We recommend using oil mist coolant. ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※Adjust milling conditions according to the volume of depth of cut and rigidity of machine. ※Length of tool overhang must be as short as possible.</p>											

※切り込み量の、apは深さ方向の切り込み量、aeはピックフィードを示します。
 ※オイルミストクーラントをお奨めします。
 ※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。その都度調整してください。
 ※工具突出し量は、必要以上に出さないでください。
 ※Depth of Cut: ap=Axial Depth of Cut / ae=Radial Depth of Cut.
 ※We recommend using oil mist coolant.
 ※Adjust both spindle speed and feed at the same rate.
 ※Adjust milling conditions according to the volume of depth of cut and rigidity of machine.
 ※Length of tool overhang must be as short as possible.

ドリル
ねじ切り
面取り