

MHR230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material		炭素鋼・合金鋼* ₁ ・ステンレス鋼* ₁ Carbon Steels・Alloy Steels* ₁ ・Stainless Steels* ₁ S50C・SCM* ₁ ・SKD* ₁ ・SUS* ₁			調質鋼 Prehardened Steels NAK55・NAK80・HPM-1 (~43HRC)			銅・アルミニウム合金 Copper・Aluminum Alloy		
刃径 Dia.	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	Δp mm	min ⁻¹	mm/min	Δp mm	min ⁻¹	mm/min	Δp mm
0.1	0.3	40,000	150	0.005	40,000	120	0.004	40,000	150	0.006
	0.5	40,000	100	0.004	40,000	75	0.003	40,000	100	0.005
	0.75	40,000	60	0.003	40,000	50	0.002	40,000	60	0.003
	1	40,000	40	0.002	40,000	30	0.002	40,000	40	0.002
0.15	0.3	40,000	200	0.005	40,000	150	0.004	40,000	200	0.008
	0.5	40,000	150	0.005	40,000	120	0.004	40,000	150	0.008
	0.75	40,000	100	0.004	40,000	90	0.003	40,000	100	0.006
	1	40,000	80	0.003	40,000	60	0.002	40,000	80	0.004
0.2	1.5	40,000	50	0.002	35,000	40	0.002	40,000	50	0.003
	0.5	40,000	330	0.01	40,000	250	0.007	40,000	330	0.012
	0.75	40,000	280	0.008	40,000	220	0.006	40,000	280	0.01
	1	40,000	250	0.007	40,000	180	0.005	40,000	250	0.008
0.2	1.5	40,000	180	0.005	35,000	120	0.004	40,000	180	0.006
	2	40,000	100	0.003	35,000	65	0.002	40,000	100	0.004
	2.5	35,000	80	0.003	30,000	50	0.002	40,000	90	0.003
	3	30,000	60	0.002	25,000	40	0.002	35,000	70	0.002
0.3	3.5	25,000	40	0.002	22,000	30	0.002	30,000	50	0.002
	4	23,000	30	0.001	20,000	20	0.001	25,000	35	0.001
	1	40,000	400	0.02	35,000	260	0.015	40,000	400	0.024
	1.5	40,000	350	0.015	35,000	230	0.01	40,000	350	0.018
0.3	2	35,000	300	0.01	30,000	180	0.007	40,000	320	0.012
	2.5	30,000	250	0.007	25,000	160	0.005	35,000	280	0.008
	3	30,000	200	0.005	25,000	130	0.004	35,000	250	0.006
	4	25,000	120	0.004	22,000	80	0.003	30,000	150	0.004
0.4	5	22,000	80	0.003	20,000	55	0.002	25,000	90	0.003
	6	20,000	60	0.002	18,000	40	0.002	22,000	65	0.002
	9	18,000	30	0.001	16,000	20	0.001	20,000	35	0.001
	1	35,000	500	0.025	30,000	330	0.018	40,000	600	0.03
0.4	1.5	35,000	450	0.02	30,000	280	0.014	40,000	500	0.026
	2	35,000	400	0.02	30,000	260	0.014	40,000	450	0.024
	2.5	30,000	350	0.015	25,000	230	0.01	40,000	400	0.02
	3	30,000	300	0.015	25,000	190	0.01	35,000	350	0.018
0.4	3.5	25,000	250	0.01	25,000	160	0.008	35,000	280	0.015
	4	25,000	200	0.01	22,000	140	0.007	30,000	240	0.012
	5	22,000	160	0.008	20,000	110	0.005	25,000	180	0.01
	6	20,000	120	0.005	18,000	80	0.003	22,000	130	0.006
0.5	7	18,000	100	0.003	16,000	70	0.002	20,000	110	0.003
	8	18,000	80	0.002	16,000	60	0.002	20,000	85	0.002
	9	18,000	70	0.002	16,000	50	0.002	20,000	75	0.002
	10	18,000	60	0.002	16,000	40	0.002	20,000	65	0.002
0.5	12	18,000	40	0.002	16,000	30	0.002	20,000	45	0.002
	1	30,000	550	0.03	25,000	350	0.022	35,000	650	0.036
	1.5	30,000	520	0.028	25,000	330	0.02	35,000	630	0.033
	2	30,000	500	0.025	25,000	320	0.018	35,000	600	0.03
0.5	2.5	30,000	470	0.023	25,000	290	0.016	35,000	580	0.027
	3	30,000	450	0.02	25,000	280	0.014	35,000	550	0.024
	3.5	30,000	420	0.018	22,000	250	0.012	30,000	500	0.021
	4	25,000	350	0.015	22,000	230	0.01	30,000	420	0.018
0.5	4.5	25,000	320	0.013	20,000	200	0.008	30,000	380	0.015
	5	25,000	300	0.01	20,000	180	0.007	30,000	350	0.012

* 1 合金鋼・ステンレス鋼切削時は、回転数・送り速度を80%まで下げた値を参考値としてください。

* 1 Reference value for Alloy and Stainless Steels are 80% of recommended cutting conditions.

PVD・物理気相 PVD-Microcrystal	コーティング Coating	ダイヤモンド Diamond	ダイヤモン Diamond
		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 Long Neck Square	ロングネック Long Neck Square
		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 Long Neck Ball	ロングネック Long Neck Ball
		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 Long Neck Radius	ロングネック Long Neck Radius
		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 Taper Ball	テーパ Taper Ball
		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	ドリル Drilling	ドリル Drilling
		コーティング Coating	ねじ切り Thread milling
コーティング Coating	コーティング Coating	面取り Chamfering	面取り Chamfering
		コーティング Coating	

MHR230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material	刃径 Dia.	有効長 Effective Length	炭素鋼・合金鋼 ^{*1} ・ステンレス鋼 ^{*1} Carbon Steels・Alloy Steels ^{*1} ・Stainless Steels ^{*1}			調質鋼 Prehardened Steels NAK55・NAK80・HPM-1 (~43HRC)			銅・アルミニウム合金 Copper・Aluminum Alloy		
			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	min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
Cubic Boron Nitride CBN ダイヤモンド Diamond スクエア Square ロングネック Long Neck Square スクエア Square	0.5	6	20,000	200	0.008	18,000	140	0.005	25,000	250	0.01
		7	20,000	180	0.005	16,000	110	0.003	22,000	200	0.006
		8	18,000	150	0.003	14,000	90	0.002	20,000	160	0.003
		9	16,000	120	0.003	14,000	80	0.002	18,000	135	0.003
		10	16,000	100	0.002	14,000	65	0.002	18,000	110	0.002
		12	16,000	80	0.002	14,000	50	0.002	18,000	90	0.002
	0.6	1.5	30,000	600	0.035	25,000	400	0.025	35,000	700	0.04
		2	30,000	600	0.035	25,000	380	0.025	35,000	700	0.04
		3	30,000	550	0.03	25,000	350	0.02	35,000	650	0.035
		4	25,000	450	0.025	22,000	300	0.018	30,000	550	0.03
		5	25,000	400	0.02	20,000	240	0.014	30,000	480	0.024
		6	20,000	300	0.015	18,000	200	0.01	25,000	380	0.018
		7	20,000	250	0.012	16,000	150	0.008	22,000	280	0.014
		8	18,000	200	0.01	15,000	130	0.007	20,000	230	0.012
		9	18,000	180	0.008	15,000	110	0.005	20,000	200	0.009
10		16,000	150	0.005	14,000	100	0.003	18,000	170	0.006	
0.7	12	14,000	120	0.003	12,000	80	0.002	16,000	130	0.003	
	15	14,000	90	0.002	12,000	60	0.002	16,000	100	0.002	
	18	14,000	60	0.002	12,000	40	0.002	16,000	70	0.002	
	2	30,000	650	0.04	25,000	400	0.03	35,000	750	0.05	
	4	25,000	500	0.03	22,000	330	0.02	30,000	600	0.04	
	6	20,000	350	0.02	18,000	240	0.015	25,000	450	0.03	
	8	18,000	280	0.015	15,000	180	0.01	22,000	350	0.02	
	10	16,000	220	0.008	14,000	150	0.005	20,000	280	0.01	
0.8	3	25,000	700	0.05	22,000	500	0.03	35,000	850	0.06	
	4	25,000	600	0.045	22,000	400	0.03	30,000	720	0.055	
	5	22,000	500	0.035	20,000	350	0.025	30,000	650	0.05	
	6	20,000	450	0.03	18,000	300	0.02	25,000	560	0.04	
	8	18,000	350	0.02	15,000	240	0.015	22,000	430	0.025	
	10	16,000	300	0.01	14,000	200	0.007	20,000	380	0.012	
	12	14,000	250	0.008	12,000	170	0.005	16,000	290	0.01	
	14	12,000	200	0.005	10,000	140	0.003	14,000	230	0.006	
	16	12,000	150	0.003	10,000	110	0.002	14,000	170	0.003	
	20	12,000	120	0.002	10,000	80	0.002	14,000	140	0.002	
0.9	24	12,000	80	0.002	10,000	50	0.002	14,000	90	0.002	
	4	25,000	900	0.05	22,000	600	0.035	30,000	1,000	0.06	
	6	20,000	600	0.04	18,000	400	0.03	25,000	750	0.05	
	8	18,000	500	0.03	16,000	330	0.02	22,000	620	0.04	
	10	16,000	400	0.02	14,000	260	0.015	20,000	500	0.025	
1	12	14,000	300	0.01	12,000	200	0.008	16,000	400	0.015	
	15	12,000	250	0.008	10,000	160	0.005	14,000	300	0.01	
	2	25,000	1,500	0.07	22,000	1,000	0.06	30,000	1,800	0.08	
	3	25,000	1,200	0.06	22,000	800	0.05	30,000	1,500	0.07	
	4	25,000	1,100	0.055	22,000	700	0.045	30,000	1,300	0.065	
面取り Chamfering	5	22,000	900	0.05	20,000	600	0.04	27,000	1,100	0.06	
	6	20,000	800	0.045	18,000	500	0.035	25,000	1,000	0.055	
	7	20,000	800	0.04	18,000	500	0.03	25,000	1,000	0.05	
	8	18,000	700	0.035	15,000	400	0.025	22,000	850	0.045	
	9	18,000	700	0.03	15,000	400	0.02	22,000	850	0.04	

* 1 合金鋼・ステンレス鋼切削時は、回転数・送り速度を80%まで下げた値を参考値としてください。
* 1 Reference value for Alloy and Stainless Steels are 80% of recommended cutting conditions.

被削材 Work Material		炭素鋼・合金鋼 ^{*1} ・ステンレス鋼 ^{*1} Carbon Steels・Alloy Steels ^{*1} ・Stainless Steels ^{*1} S50C・SCM ^{*1} ・SKD ^{*1} ・SUS ^{*1}			調質鋼 Prehardened Steels NAK55・NAK80・HPM-1 (~43HRC)			銅・アルミニウム合金 Copper・Aluminum Alloy		
刃径 Dia.	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	min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm
1	10	16,000	600	0.025	14,000	350	0.018	20,000	750	0.03
	12	14,000	500	0.02	12,000	300	0.014	18,000	650	0.025
	14	13,000	400	0.015	11,000	250	0.01	15,000	450	0.018
	16	12,000	300	0.01	10,000	200	0.007	14,000	350	0.012
	18	12,000	250	0.008	10,000	150	0.005	14,000	300	0.01
	20	11,000	200	0.005	9,000	120	0.003	13,000	230	0.006
	22	11,000	160	0.003	9,000	100	0.002	13,000	190	0.003
1.2	25	10,000	120	0.002	8,500	80	0.002	12,000	140	0.002
	30	10,000	80	0.002	8,500	50	0.002	12,000	100	0.002
	4	23,000	1,200	0.06	20,000	800	0.05	27,000	1,400	0.07
	6	20,000	900	0.05	18,000	600	0.04	25,000	1,200	0.06
	8	18,000	800	0.04	15,000	500	0.03	22,000	1,000	0.05
	10	16,000	700	0.03	14,000	450	0.02	20,000	850	0.04
	12	14,000	600	0.025	12,000	350	0.018	17,000	700	0.03
1.4	16	12,000	400	0.015	10,000	250	0.01	14,000	450	0.02
	20	10,000	300	0.01	8,000	180	0.007	12,000	360	0.012
	6	20,000	1,200	0.07	16,000	720	0.06	24,000	1,500	0.08
	8	18,000	1,000	0.06	14,000	580	0.05	22,000	1,300	0.07
	10	16,000	850	0.05	13,000	520	0.04	20,000	1,100	0.06
1.5	12	14,000	700	0.04	12,000	450	0.03	17,000	850	0.05
	14	13,000	600	0.035	11,000	350	0.025	15,000	700	0.04
	16	12,000	500	0.025	10,000	300	0.018	13,000	550	0.03
	22	10,000	350	0.015	8,000	210	0.01	10,000	350	0.012
	4	22,000	1,400	0.09	18,000	860	0.08	26,000	1,700	0.1
	6	20,000	1,200	0.08	16,000	720	0.07	24,000	1,500	0.09
	8	18,000	1,000	0.07	14,000	580	0.06	22,000	1,300	0.08
	10	16,000	850	0.06	13,000	520	0.05	20,000	1,100	0.07
	12	14,000	700	0.05	12,000	450	0.04	17,000	850	0.06
	14	13,000	600	0.04	11,000	380	0.03	16,000	750	0.05
1.6	16	12,000	500	0.035	10,000	320	0.025	15,000	650	0.04
	18	11,000	450	0.03	9,000	280	0.02	13,000	530	0.035
	20	10,000	400	0.02	8,000	240	0.014	12,000	480	0.025
	25	9,000	350	0.015	7,000	200	0.01	9,000	350	0.018
	30	8,000	300	0.008	6,000	170	0.005	8,000	300	0.01
	35	7,000	200	0.005	5,500	130	0.003	7,000	200	0.006
	38	6,700	170	0.003	5,200	110	0.002	6,700	170	0.003
	40	6,500	150	0.002	5,000	90	0.002	6,500	150	0.002
	45	6,000	100	0.002	4,500	60	0.002	6,000	100	0.002
	6	20,000	1,200	0.09	16,000	720	0.08	24,000	1,500	0.1
1.6	8	18,000	1,000	0.08	14,000	580	0.07	22,000	1,300	0.09
	10	16,000	850	0.07	13,000	520	0.06	20,000	1,100	0.08
	12	14,000	700	0.06	12,000	450	0.05	18,000	900	0.07
	14	13,000	600	0.05	11,000	380	0.04	16,000	750	0.06
	16	12,000	500	0.04	10,000	320	0.03	14,000	620	0.05
	18	11,000	450	0.03	9,000	280	0.025	13,000	530	0.035
	20	10,000	400	0.025	8,000	240	0.018	12,000	480	0.03
26	9,000	350	0.02	7,000	200	0.014	9,000	350	0.025	

* 1 合金鋼・ステンレス鋼切削時は、回転数・送り速度を80%まで下げた値を参考値としてください。

* 1 Reference value for Alloy and Stainless Steels are 80% of recommended cutting conditions.

Cubic Boron Nitride
CBN

PVD・物理気相成膜
PVD/Physical Vapor Deposition

ダイヤモンド
Diamond

コーティング
Coating

スクエア
Square

ロングネック
Long Neck Square

コーティング
Coating

ボール
Ball

ロングネック
Long Neck Ball

コーティング
Coating

ラジウス
Radius

ロングネック
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

ボール
Ball

コーティング
Coating

テーパ
Taper

ラジウス
Radius

ドリル
Drilling

ねじ切り
Thread milling

面取り
Chamfering

MHR230

切削条件参考表 Recommended Milling Conditions

被削材 Work Material		炭素鋼・合金鋼 ^{*1} ・ステンレス鋼 ^{*1} Carbon Steels・Alloy Steels ^{*1} ・Stainless Steels ^{*1} S50C・SCM ^{*1} ・SKD ^{*1} ・SUS ^{*1}			調質鋼 Prehardened Steels NAK55・NAK80・HPM-1 (~43HRC)			銅・アルミニウム合金 Copper・Aluminum Alloy				
刃径 Dia.	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	min ⁻¹	mm/min	ap mm	min ⁻¹	mm/min	ap mm		
1.8	6	18,000	1,300	0.1	14,000	760	0.09	22,000	1,600	0.12		
		18,000	1,100	0.09	14,000	640	0.08	22,000	1,400	0.11		
		16,000	900	0.08	13,000	550	0.07	20,000	1,200	0.1		
		14,000	750	0.07	12,000	480	0.06	17,000	900	0.085		
		13,000	650	0.06	11,000	420	0.05	16,000	800	0.07		
		12,000	550	0.05	10,000	350	0.04	15,000	700	0.06		
		11,000	500	0.04	9,000	310	0.03	13,000	600	0.05		
		10,000	450	0.035	8,000	270	0.025	12,000	540	0.04		
2	4	16,000	1,500	0.13	13,000	900	0.12	20,000	1,850	0.15		
		16,000	1,400	0.12	13,000	850	0.1	20,000	1,750	0.14		
		16,000	1,300	0.11	13,000	800	0.09	20,000	1,650	0.13		
		16,000	1,200	0.1	13,000	750	0.08	20,000	1,500	0.12		
		14,000	1,000	0.09	12,000	650	0.07	17,000	1,200	0.11		
		13,000	900	0.08	11,000	570	0.06	16,000	1,100	0.1		
		12,000	800	0.07	10,000	500	0.05	15,000	1,000	0.085		
		11,000	700	0.06	9,000	430	0.04	13,000	800	0.07		
	6	10,000	600	0.05	8,000	360	0.035	12,000	720	0.06		
		9,000	500	0.03	7,000	300	0.02	11,000	600	0.035		
		8,000	400	0.02	6,000	220	0.014	9,000	450	0.025		
		7,000	300	0.01	5,500	180	0.007	7,000	300	0.012		
		6,000	200	0.005	5,000	140	0.003	6,000	200	0.006		
		5,000	150	0.003	4,000	90	0.002	5,000	150	0.003		
		4,500	100	0.002	3,500	60	0.002	4,500	100	0.002		
		2.5	8	13,000	1,400	0.15	11,000	900	0.12	16,000	1,700	0.18
13,000	1,300			0.14	11,000	800	0.11	16,000	1,600	0.17		
13,000	1,200			0.13	11,000	750	0.1	16,000	1,500	0.16		
12,000	1,000			0.12	10,000	650	0.09	14,000	1,200	0.15		
11,000	900			0.1	9,000	550	0.07	13,000	1,100	0.12		
10,000	800			0.09	8,000	480	0.06	12,000	950	0.11		
9,000	700			0.08	7,000	400	0.05	11,000	850	0.1		
8,000	600			0.05	6,000	330	0.035	10,000	750	0.06		
10	7,000		500	0.03	5,500	280	0.02	8,500	600	0.035		
	6,000		300	0.015	4,500	180	0.01	6,000	300	0.018		
	5,000		200	0.01	4,000	120	0.007	5,000	200	0.012		
	3		8	11,000	1,500	0.2	9,000	1,000	0.16	13,000	1,800	0.24
				11,000	1,400	0.18	9,000	900	0.14	13,000	1,700	0.22
				11,000	1,300	0.16	9,000	800	0.12	13,000	1,600	0.2
				11,000	1,200	0.14	9,000	700	0.1	13,000	1,400	0.17
				10,000	1,000	0.12	8,000	600	0.09	12,000	1,200	0.15
10,000		900		0.11	8,000	550	0.08	12,000	1,100	0.13		
9,000		800		0.1	7,000	450	0.07	11,000	1,000	0.12		
8,000		700		0.08	6,000	380	0.06	10,000	900	0.1		
3	10	7,000	600	0.06	5,000	300	0.045	8,500	730	0.07		
		6,000	500	0.03	4,500	260	0.02	7,200	600	0.035		
		5,000	400	0.025	4,000	220	0.018	6,000	480	0.03		
		4,500	300	0.015	3,500	180	0.01	4,500	300	0.018		

* 1 合金鋼・ステンレス鋼切削時は、回転数・送り速度を80%まで下げた値を参考値としてください。

* 1 Reference value for Alloy and Stainless Steels are 80% of recommended cutting conditions.

被削材 Work Material		炭素鋼・合金鋼* ₁ ・ステンレス鋼* ₁ Carbon Steels・Alloy Steels* ₁ ・Stainless Steels* ₁ S50C・SCM* ₁ ・SKD* ₁ ・SUS* ₁			調質鋼 Prehardened Steels NAK55・NAK80・HPM-1 (~43HRC)			銅・アルミニウム合金 Copper・Aluminum Alloy		
刃径 Dia.	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	Δp mm	min ⁻¹	mm/min	Δp mm	min ⁻¹	mm/min	Δp mm
4	12	8,000	1,500	0.3	6,000	850	0.25	10,000	1,900	0.36
	16	8,000	1,400	0.25	6,000	800	0.2	10,000	1,800	0.3
	20	8,000	1,300	0.2	6,000	730	0.15	10,000	1,600	0.24
	25	7,000	1,100	0.15	5,000	600	0.1	8,500	1,300	0.18
	30	7,000	1,000	0.12	5,000	540	0.08	8,500	1,200	0.15
	35	6,000	800	0.1	4,500	450	0.07	7,200	1,000	0.12
	40	5,000	600	0.08	4,000	360	0.06	6,000	720	0.1
	45	4,500	500	0.06	3,500	300	0.04	5,400	600	0.07
5	50	4,000	400	0.04	3,000	220	0.03	4,800	480	0.05
	60	3,500	300	0.02	2,500	160	0.014	4,200	360	0.025
	16	6,000	1,400	0.35	4,500	800	0.3	7,200	1,700	0.42
	20	6,000	1,300	0.3	4,500	730	0.25	7,200	1,600	0.36
	25	6,000	1,200	0.25	4,500	680	0.2	7,200	1,500	0.3
	30	5,000	900	0.2	4,000	540	0.15	6,000	1,100	0.24
	35	5,000	800	0.15	3,500	420	0.1	6,000	1,000	0.18
	40	4,000	600	0.1	3,000	340	0.07	4,800	720	0.12
6	50	3,500	450	0.07	2,500	240	0.05	4,200	540	0.085
	60	3,000	350	0.04	2,200	200	0.03	3,600	420	0.05
	20	5,000	1,200	0.4	3,500	630	0.35	6,000	1,500	0.48
	30	4,000	900	0.35	3,000	500	0.3	4,800	1,100	0.42
	40	3,500	650	0.25	2,700	380	0.2	4,200	780	0.3
	50	3,000	500	0.15	2,200	280	0.1	3,600	600	0.18
60	2,700	400	0.05	2,000	220	0.04	3,200	480	0.06	

備考
Notes

- * 1 合金鋼・ステンレス鋼切削時は、回転数・送り速度を80%まで下げた値を参考値としてください。
* 1 Reference value for Alloy and Stainless Steels are 80% of recommended cutting conditions.
- ※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にて切削条件を調整してください。
- ※切り込み量の Δp は切り込み深さを示します。
- ※切削油は、被削材・加工形状等を考慮し、適切なものを使用してください。
- ※深い部分を加工する際は、切削油の給油および切りくずの排出に十分注意してください。
- ※ Z 切り込み時のアプローチ方法として、ランプ（傾斜）での切削加工をお奨めします。
- ※往復切削をお奨めします。
- ※ L (有効長) / D (刃径) が 5 以上の場合、有効長の短い工具でのガイド溝加工をお奨めします。
- ※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。
- ※ φ 0.5 未満あるいは L (有効長) / D (刃径) が 15 以上の場合、加工形状・使用機械等により、大幅な条件調整を必要とする場合があります。
- ※工具突出し量がシャンク径の 5 倍を越える場合、ミーリングチャックの振れ精度等の影響で、大幅な条件調整を必要とする場合があります。その際は、回転数と送り速度を同じ割合で下げるなどして、切削条件を調整してください。
- ※These recommended cutting conditions indicate just reference. It should be adjusted according to milling shape and machine type.
- ※Δp: Axial Depth of Cut.
- ※Select a cutting fluid appropriate to work material, milling shape and machining content.
- ※Coolant supply and chip disposal in the deep portion are very important.
- ※Recommend to apply ramping for approaching into axial direction.
- ※Recommend reciprocating cutting.
- ※Recommend guide slotting process with short neck tool before milling with L/D 5 time or longer neck tool.
- ※Reduce both spindle speed and feed at same rate for chattering and also for insufficient spindle speed of a machine.
- ※Major adjustment of milling conditions appropriately on milling profile, machine tool and etc. required for the tools smaller than Dia. 0.5mm, or L/D 15 times longer.
- ※Major adjustment of milling conditions, e.g. adjust spindle and feed speed at same rate, required on condition of a tool overhang length exceeding a shank diameter 5 times due to possible accuracy impact by chuck runout etc.

Cubic Boron Nitride CBN	PVD・物理気相 PVD・Microcrystal	ダイヤモンド Diamond	ダイヤモン Diamond
	コーティング Coating	スクエア Square	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 Long Neck Square
	ノンコーティング Non-Coating	ボール Ball	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 Long Neck Ball
	コーティング Coating	ラジウス Radius	ラジウス Radius
	ノンコーティング Non-Coating	ロングネック Long Neck Radius	ロングネック Long Neck Radius
	コーティング Coating	テーパ Taper	テーパ Taper
	コーティング Coating	ボール Ball	ボール Ball
	ノンコーティング Non-Coating	テーパ Taper Radius	テーパ Taper Radius
	ドリル Drilling	ドリル Drilling	
	ねじ切り Thread milling	ねじ切り Thread milling	
	面取り Chamfering	面取り Chamfering	