



切削條件表

X-BMW

MILLING CONDITIONS

被切削材 Work Material

碳素鋼 Carbon Steels: S50C / SS400:1.1210 / 1.0036:1050 / A570 Gr.45 (~HRc22)

	lant Type

乾式/油霧切削 Drv / MOL coolant

	· · ·						
型號 Type No.	刀具伸長量 Extension Length (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	迴轉速度 Speed (min ⁻¹)	進給速度 Feed (mm/min)	加工深度 (Aa) Depth of Cut	加工寬度 (A _P) Width of Cut	加工方式 Mi ll ing Type
X-BMW080	14 25	250	9500~10500	4500~5000	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	14 25	210	8200~8700	2400~2800	0.3~0.4	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	14 25	195	7600~8000	700~900	0.6~0.8	1~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	40	175	6800~7200	3200~3600	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	40	145	5500~6000	1800~2200	0.3~0.4	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	60	125	4800~5200	1600~2000	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING
X-BMW080	04 60	100	3800~4200	800~1000	0.3~0.4	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	30	280	8700~9200	6000~6500	0.15~0.25	0.5~0.7	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	30	260	8000~8500	3200~3600	0.3~0.4	0.8~1	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	30	260	8000~8500	800~1100	0.6~0.8	1.2~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	14 50	205	6300~6800	3600~4000	0.15~0.25	0.5~0.7	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	14 50	195	6000~6400	1000~1400	0.3~0.4	0.8~1	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	70	130	4000~4500	1200~1600	0.15~0.25	0.5~0.7	3D銑 3D MILLING
X-BMW100	70	95	2800~3300	600~900	0.3~0.4	0.8~1	3D銑 3D MILLING
X-BMW120	35	315	8200~8600	4000~4500	0.2~0.3	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW120		255	6600~7000	2200~2600	0.35~0.5	1~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW120		235	6000~6500	800~1100	0.7~1	1.5~1.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW120		240	6200~6700	2200~2600	0.2~0.3	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW120)4 55	190	4800~5300	1100~1500	0.35~0.5	1~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW120		150	3700~4200	1400~1800	0.2~0.3	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING
X-BMW120		115	2800~3200	600~800	0.35~0.5	1~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		290	5500~6000	3700~4200	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		250	4700~5200	2500~3000	0.4~0.6	1.2~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		240	4500~5000	1200~1500	0.8~1	1.5~2	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		200	3700~4200	1800~2200	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		150	2800~3200	1200~1600	0.4~0.6	1.2~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		130	2400~2800	1000~1400	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW160		95	1700~2100	600~800	0.4~0.6	1.2~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW200		260	4000~4400	2200~2600	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW200		225	3400~3800	1400~1800	0.4~0.6	1.2~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW200		185	2700~3200	700~900	0.8~1	1.5~2	3D銑 3D MILLING
X-BMW200 X-BMW200		225 165	3400~3800	1400~1800	0.2~0.35 0.4~0.6	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING 3D銑 3D MILLING
X-BMW200		125	2400~2800	700~1000		1.2~1.6	3D銑 3D MILLING 3D銑 3D MILLING
X-BMW250		260	1800~2200 3200~3600	800~1100 2000~2400	0.2~0.35 0.3~0.4	0.7~1 1~1.4	3D銑 3D MILLING
X-BMW250		225	2700~3000	1200~1600	0.5~0.4	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW250		185	2100~3100	700~900	0.5~0.7	1.7~2	3D銑 3D MILLING
X-BMW250		225	2700~2300	1200~1600	0.3~0.4	1~1.4	3D銃 3D MILLING
X-BMW250		165	1900~2300	700~900	0.5~0.4	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING
X-BMW250		125	1400~2300	700~900	0.3~0.7	1~1.2	3D銑 3D MILLING
X-BMW300		260	2600~3000	1800~2200	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING
X-BMW300		225	2200~2600	1100~1500	0.5~0.7	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING
A DIVING	. 00	223	2200 2000	1100 1500	0.5 0.7	1.7 1.0	SD MILLING





被切削材 Work Material

碳素綱 Carbon Steels: \$50C / \$\$400:1.1210 / 1.0036:1050 / \$570 Gr.45 (~HRc22)

冷卻方式 Coolant Type

乾式/油霧切削 Drv / MOL coolant

	型號 Type No.	刀具伸長量 Extension Length (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	迴轉速度 Speed (min ⁻¹)	進給速度 Feed (mm/min)	加工深度 (Aa) Depth of Cut	加工寬度 (Ap) Width of Cut	加工方式 Mi ll ing Type	
	X-BMW3004	80	185	1800~2200	700~900	0.8~1.1	1.7~2	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3004	120	225	2200~2600	1100~1500	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3004	120	165	1600~2000	700~900	0.5~0.7	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3004	170	125	1100~1500	700~900	0.3~0.4	1~1.2	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	80	260	2400~2800	1800~2200	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	80	225	2000~2400	1100~1500	0.5~0.7	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	80	185	1600~2000	700~900	0.8~1.1	1.7~2	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	120	225	2000~2400	1100~1500	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	120	165	1400~1800	700~900	0.5~0.7	1.4~1.6	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW3204	170	125	1000~1400	700~900	0.3~0.4	1~1.2	3D銑 3D MILLING	

被切削材 Work Material

合金工具鋼/碳工具鋼 Alloy Tool Steels / Carbon Tool Steels

P20 / P5 / SK3 / SKD61 / SKD11 : 1.2311 / 1.1545 / 1.2379 / 1.2344 : H13 / D2 (HRc23~32)

冷卻方式 Coolant Type

乾式/油霧切削 Dry/MQL coolant

713H17324 C	oomin 13pc		1024/14335133 21/1.11.22 20 21.11.1						
型號 Type No.	刀具伸長量 Extension Length (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	迴轉速度 Speed (min ⁻¹)	進給速度 Feed (mm/min)	加工深度 (Aa) Depth of Cut	加工寬度 (Ap) Width of Cut	加工方式 Milling Type		
X-BMW0804	25	220	8500~9000	3800~4200	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING		
X-BMW0804	25	190	7200~7700	2200~2600	0.3~0.4	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW0804	25	175	6700~7200	800~1100	0.4~0.5	0.8~1	3D銑 3D MILLING		
X-BMW0804	40	160	6200~6700	2600~3000	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING		
X-BMW0804	40	135	5200~5700	1200~1600	0.3~0.4	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW0804	60	110	4200~4700	1000~1400	0.1~0.2	0.2~0.4	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	30	230	7200~7600	4600~5000	0.15~0.25	0.5~0.6	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	30	210	6400~6800	2000~2400	0.3~0.4	0.7~0.8	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	30	175	5400~5800	800~1100	0.5~0.6	1~1.2	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	50	170	5200~5700	2000~2400	0.15~0.25	0.5~0.6	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	50	160	4800~5200	800~1100	0.3~0.4	0.7~0.8	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	70	130	4000~4500	1800~2200	0.1~0.2	0.2~0.4	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1004	70	90	2700~3200	800~1100	0.15~0.25	0.5~0.6	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	35	280	7200~7600	3000~3400	0.2~0.3	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	35	230	6000~6400	1600~2000	0.35~0.5	0.8~1	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	35	205	5200~5700	800~1200	0.6~0.7	1.2~1.4	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	55	190	4800~5300	1800~2200	0.2~0.3	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	55	160	4000~4400	800~1200	0.35~0.5	0.8~1	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	80	150	3700~4200	1800~2200	0.1~0.2	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1204	80	135	3400~3800	800~1200	0.2~0.3	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1604	50	240	4500~5000	3000~3500	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1604	50	210	4000~4500	1200~1600	0.4~0.5	1.2~1.5	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1604	50	210	4000~4500	800~1300	0.6~0.8	1.5~1.7	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1604	80	190	3600~4000	1200~1600	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING		
X-BMW1604	80	160	3000~3400	900~1300	0.35~0.45	1~1.3	3D銑 3D MILLING		





被切削材 Work Material

合金工具鋼/碳工具鋼 Alloy Tool Steels / Carbon Tool Steels

P20 / P5 / SK3 / SKD61 / SKD11 : 1.2311 / 1.1545 / 1.2379 / 1.2344 : H13 / D2 (HRc23~32)

冷卻方式 Coolant Type

乾式/油霧切削 Dry/MQL coolant

	**							
型號 Type No.	刀具伸長量 Extension Length (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	迴轉速度 Speed (min ⁻¹)	進給速度 Feed (mm/min)	加工深度 (Aa) Depth of Cut	加工寬度 (Ap) Width of Cut	加工方式 Mi ll ing Type	
X-BMW1604	110	200	3800~4200	1600~2000	0.1~0.2	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW1604	110	140	2600~3000	800~1100	0.2~0.35	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	60	250	3800~4200	2000~2400	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	60	240	3600~4000	1200~1600	0.4~0.5	1.2~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	60	175	2600~3000	700~1000	0.6~0.8	1.5~1.7	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	90	225	3400~3800	1200~1600	0.2~0.35	0.7~1.2	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	90	155	2200~2700	700~1000	0.35~0.45	1~1.3	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2004	130	150	2200~2600	700~1000	0.2~0.35	0.6~0.8	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	60	250	3000~3400	1800~2200	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	60	235	2800~3200	1000~1400	0.5~0.6	1.4~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	60	170	2000~2400	600~800	0.8~1	1.5~1.8	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	100	225	2700~3100	1000~1400	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	100	150	1700~2100	700~900	0.4~0.5	1.2~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW2504	150	150	1700~2100	700~900	0.2~0.35	0.7~1	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	80	250	2400~2800	1600~2000	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	80	235	2300~2700	1000~1300	0.5~0.6	1.4~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	80	170	1600~2000	600~800	0.8~1	1.5~1.8	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	120	225	2200~2600	1000~1400	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	120	150	1400~1800	600~800	0.4~0.5	1.2~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3004	170	150	1400~1800	700~900	0.2~0.35	0.7~1	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	80	250	2300~2700	1800~2200	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	80	235	2100~2500	1100~1500	0.5~0.6	1.4~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	80	170	1500~1900	700~900	0.8~1	1.5~1.8	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	120	225	2000~2400	1100~1500	0.3~0.4	1~1.4	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	120	150	1300~1700	600~800	0.4~0.5	1.2~1.5	3D銑 3D MILLING	
X-BMW3204	170	150	1300~1700	600~800	0.2~0.35	0.7~1	3D銑 3D MILLING	

被切削材 Work Material

調質鋼/預硬鋼 Prehardened Steels: NAK80: 1.2083: AISI420: M310 (HRc36~45)

冷卻方式 Coolant Type

乾式/油霧切削 Dry/MQL coolant

	型號 Type No.	刀具伸長量 Extension Length (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	迴轉速度 Speed (min ⁻¹)	進給速度 Feed (mm/min)	加工深度 (Aa) Depth of Cut	加工寬度 (Ap) Width of Cut	加工方式 Milling Type	
	X-BMW0804	25	220	8500~9000	3400~3800	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW0804	25	190	7200~7700	1800~2200	0.3~0.4	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW0804	25	175	6700~7200	700~1000	0.4~0.5	0.8~1	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW0804	40	160	6200~6700	2200~2600	0.15~0.25	0.3~0.5	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW0804	40	135	5200~5700	1000~1400	0.3~0.4	0.6~0.7	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW0804	60	110	4200~4700	800~1200	0.1~0.2	0.2~0.4	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW1004	30	230	7200~7600	4200~4600	0.15~0.25	0.5~0.6	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW1004	30	210	6400~6800	1600~2000	0.3~0.4	0.7~0.8	3D銑 3D MILLING	
	X-BMW1004	30	175	5400~5800	700~1000	0.5~0.6	1~1.2	3D銑 3D MILLING	



冷卻方式 Coolant Type

X-BMW2004

X-BMW2004

X-BMW2004

X-BMW2504

X-BMW2504

X-BMW2504

X-BMW2504

X-BMW2504

X-BMW2504

X-BMW3004

X-RMW3004

X-RMW3004

X-RMW3004

X-BMW3004

X-BMW3004

X-BMW3204

X-BMW3204

X-BMW3204

X-BMW3204

X-BMW3204

X-BMW3204

90

90

130

60

60

60

100

100

150

80

80

80

120

120

170

80

80

80

120

120

170

225

155

150

250

235

225

150

250

235

170

225

150

150

250

235

170

225

150

150

3400~3800

2200~2700

2200~2600

3000~3400

2800~3200

2000~2400

2700~3100

1700~2100

1700~2100

2400~2800

2300~2700

1600~2000

2200~2600

1400~1800

1400~1800

2300~2700

2100~2500

1500~1900

2000~2400

1300~1700

1300~1700

刀具伸長量



乾式/油霧切削

進給速度

Drv/MOL coolant

加丁實度

加丁深度

調質鋼/預硬鋼 Prehardened Steels: NAK80: 1.2083: AISI420: M310 (HRc36~45) 被切削材 Work Material

迴轉速度

切削速度

加工方式 Extension Length (mm Cutting Speed (m/min) (Aa) Depth of Cut (Ap) Width of Cu Speed (min-1 Feed (mm/min) Milling Type X-RMW1004 50 170 5200~5700 0.15~0.25 0.5~0.6 3D鉄 3D MILLING 1800~2200 X-BMW1004 50 160 4800~5200 700~1000 0.3~0.4 0.7~0.8 3D鉄 3D MILLING Y-RMW1004 70 130 4000~4500 1600~2000 0.1~0.2 0.2~0.4 3D銑 3D MILLING X-BMW1004 70 90 2700~3200 600~900 0.15~0.25 0.5~0.6 3D銑 3D MILLING X-BMW1204 35 280 7200~7600 3000~3400 0.2~0.3 0.6~0.7 3D銑 3D MILLING X-BMW1204 35 230 6000~6400 1400~1800 0.35~0.5 0.8~1 3D銑 3D MILLING 3D銑 3D MILLING X-BMW1204 35 205 5200~5700 700~1100 0.6~0.7 1.2~1.4 X-RMW1204 55 190 3D鉄 3D MILLING 4800~5300 1400~1800 0.2~0.3 0.6~0.7 X-BMW1204 55 160 4000~4400 800~1100 0.35~0.5 0.8~1 3D銑 3D MILLING X-BMW1204 80 150 3800~4200 1400~1800 0.1~0.2 0.3~0.5 3D銑 3D MILLING X-BMW1204 80 135 3400~3800 700~1000 0.2~0.3 0.6~0.7 3D銑 3D MILLING X-BMW1604 50 240 4500~5000 3000~3500 0.2~0.35 0.7~1.2 3D銑 3D MILLING 50 3D銑 3D MILLING X-BMW1604 210 4000~4500 1100~1500 0.4~0.5 1.2~1.5 X-BMW1604 50 210 4000~4500 800~1100 0.6~0.8 15~17 3D銑 3D MILLING X-BMW1604 80 190 3600~4000 1100~1500 0.2~0.35 0.7~1.2 3D銑 3D MILLING X-BMW1604 80 160 3000~3400 800~1100 0.35~0.45 1~13 3D銑 3D MILLING X-BMW1604 110 200 0.3~0.5 3D銑 3D MILLING 3800~4200 1400~1800 0.1~0.2 Y-RMW1604 110 140 2600~3000 700~900 0.2~0.35 0.6~0.8 3D鉄 3D MILLING X-BMW2004 60 250 3D銑 3D MILLING 3800~4200 2000~2400 0.2~0.35 0.7~1.2 X-BMW2004 60 240 1100~1500 0.4~0.5 1.2~1.5 3D銑 3D MILLING 3600~4000 X-BMW2004 60 175 2600~3000 600~900 0.6~0.8 1.5~1.7 3D銑 3D MILLING

1000~1400

600~800

600~900

1600~2000

1000~1200

500~700

1000~1200

600~800

600~800

1400~1800

900~1100

600~800

900~1200

500~700

700~900

1600~2000

1000~1300

700~900

1000~1300

500~700

500~700

0.2~0.35

0.35~0.45

0.2~0.35

0.3~0.4

0.5~0.6

0.8~1

0.3~0.4

0.4~0.5

0.2~0.35

0.3~0.4

0.5~0.6

0.7~0.9

0.3~0.4

0.4~0.5

0.2~0.35 0.3~0.4

0.5~0.6

0.7~0.9

0.3~0.4

0.4~0.5

0.2~0.35

0.7~1.2

1~1.3

0.6~0.8

1~1.4

1.4~1.5

1.5~1.8

1~1.4

1.2~1.5

 $0.7 \sim 1$

1~1.4

1.4~1.5

1.5~1.8

1~14

1.2~1.5

0.7~1

1~1.4

1.4~1.5

1.5~1.8

1~1.4

1.2~1.5

0.7~1

3D銑 3D MILLING

3D銑 3D MILLING 3D銑 3D MILLING

3D銑 3D MILLING

3D銑 3D MILLING

3D鉄 3D MILLING

3D銑 3D MILLING