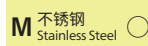


加工材料 Work Material			碳素钢·合金钢·调质钢 Carbon Steels · Alloy Steels · Prehardened Steels S50C · SCM · SKD · SUS · HPM · NAK			
(R)球头半径 Radius	颈角 Neck Taper Angle	颈长 Under Neck Length	切深量 Depth of Cut		进给速度 Feed mm/min	主轴转速 Spindle Speed min <sup>-1</sup>
			ap mm	ae mm		
0.1	30'	1	0.01	0.01	~300	20,000
		1.5	0.005	0.005		
		2	0.005	0.005		
	1°	1	0.01	0.01		
		1.5	0.005	0.005		
		2	0.005	0.005		
	1°30'	1	0.01	0.01		
		1.5	0.005	0.01		
		2	0.005	0.01		
	2°	1	0.01	0.01		
		1.5	0.01	0.01		
	2	1	0.01	0.01		
1.5		0.01	0.01			
3°	1	0.01	0.02			
	1.5	0.01	0.02			
	2	0.01	0.02			
5°	1	0.01	0.02			
	2	0.01	0.02			
0.15	30'	3	0.005	0.01	~300	20,000
	1°	2	0.005	0.01		
		3	0.005	0.01		
	1°30'	2	0.005	0.01		
		3	0.005	0.01		
	2°	3	0.01	0.02		
	3°	3	0.01	0.02		
5°	3	0.01	0.02			
0.2	30'	2	0.01	0.02	~500	20,000
		3	0.01	0.02		
		4	0.01	0.02		
	1°	2	0.01	0.02		
		3	0.01	0.02		
		4	0.01	0.02		
	1°30'	2	0.01	0.03		
		3	0.01	0.03		
		4	0.01	0.03		
	2°	2	0.02	0.03		
		3	0.02	0.03		
		4	0.02	0.03		
	3°	2	0.02	0.05		
4		0.02	0.05			
5°	4	0.03	0.05			
0.25	30'	3	0.01	0.02	~500	20,000
		5	0.01	0.02		
	1°	3	0.01	0.02		
		5	0.01	0.02		
	1°30'	3	0.01	0.03		
		5	0.01	0.03		
	2°	3	0.02	0.03		
		5	0.02	0.03		
	3°	3	0.02	0.05		
		5	0.02	0.05		
	5°	5	0.03	0.05		
0.3	30'	5	0.01	0.02	~800	20,000
		8	0.01	0.02		
	1°	4	0.01	0.02		
		5	0.01	0.02		
		6	0.01	0.02		
	1°30'	8	0.01	0.02		
		5	0.01	0.03		
	2°	8	0.01	0.03		
		6	0.02	0.03		
	3°	6	0.02	0.05		
		8	0.02	0.05		
	5°	8	0.03	0.05		



常规系列  
无限涂层  
长颈造型  
Regular Line  
MUGEN COATING  
Long Neck Type

# MRBTN230

## 切削参数参考表

Recommended Milling Conditions

球头  
锥颈  
Taper Neck

涂层  
Coating

Ball

碳素钢 P  
Carbon Steel

合金钢 P  
Alloy Steel

调质钢 P  
Prehardened Steel

高硬度钢~52 HRC H  
Hardened Steel

不锈钢 M  
Stainless Steel

铝合金 N  
Aluminium Alloy

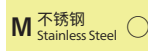
铜合金 N  
Copper

树脂 O  
Resin

常规系列  
无限涂层  
长颈造型  
Regular Line  
MUGEN COATING  
Long Neck Type

加工材料 Work Material			碳素钢·合金钢·调质钢 Carbon Steels · Alloy Steels · Prehardened Steels S50C · SCM · SKD · SUS · HPM · NAK						
(R)球头半径 Radius	颈角 Neck Taper Angle	颈长 Under Neck Length	切深量 Depth of Cut		进给速度 Feed	主轴转速 Spindle Speed			
			a <sub>p</sub> mm	a <sub>e</sub> mm	mm/min	min <sup>-1</sup>			
0.4	30'	8	0.01	0.02	~1,000	20,000			
		12	0.01	0.02					
	1°	8	0.01	0.02					
		12	0.01	0.02					
	1°30'	8	0.02	0.03					
		12	0.02	0.03					
	2°	8	0.03	0.05					
		12	0.03	0.05					
	3°	8	0.03	0.05					
		12	0.03	0.05					
	0.5	30'	10	0.01			0.03	~1,200	16,000~20,000
			15	0.01			0.02		
20			0.01	0.01					
25			0.005	0.005					
1°		6	0.05	0.07					
		8	0.03	0.06					
		10	0.02	0.05					
		12	0.02	0.05					
		15	0.02	0.03					
		16	0.01	0.03					
		20	0.01	0.02					
		22	0.01	0.01					
		25	0.005	0.01					
		1°30'	6	0.07	0.15				
			8	0.05	0.1				
			10	0.03	0.05				
12			0.02	0.05					
15			0.02	0.03					
16			0.02	0.03					
20			0.01	0.05					
22			0.01	0.01					
2°		10	0.05	0.1					
		15	0.02	0.05					
		20	0.01	0.03					
		3°	10	0.07	0.15				
3°		15	0.03	0.05					
		20	0.02	0.05					
		5°	15	0.07	0.2				
		20	0.03	0.05					
0.6		30'	12	0.03	0.05	~1,200	16,000~20,000		
			24	0.01	0.01				
		1°	12	0.03	0.05				
			24	0.01	0.02				
		1°30'	12	0.03	0.05				
			24	0.02	0.02				
		2°	12	0.04	0.05				
	24		0.02	0.03					
	3°	12	0.04	0.07					
		24	0.03	0.03					
	5°	12	0.05	0.1					
		24	0.03	0.05					

加工材料 Work Material			碳素钢·合金钢·调质钢 Carbon Steels · Alloy Steels · Prehardened Steels S50C · SCM · SKD · SUS · HPM · NAK				
(R)球头半径 Radius	颈角 Neck Taper Angle	颈长 Under Neck Length	切深量 Depth of Cut		进给速度 Feed	主轴转速 Spindle Speed	
			a <sub>p</sub> mm	a <sub>e</sub> mm	mm/min	min <sup>-1</sup>	
0.75	30'	10	0.1	0.2	~1,200	16,000~20,000	
		15	0.05	0.1			
		30	0.01	0.01			
	1°	10	0.1	0.2			
		15	0.05	0.1			
		20	0.02	0.05			
	30	0.01	0.01				
		1°30'	10	0.1			0.2
			15	0.05			0.1
	30		0.01	0.02			
	2°	10	0.1	0.3			
		15	0.05	0.12			
		20	0.03	0.05			
	30	0.02	0.03				
		3°	15	0.1			0.15
			20	0.05			0.07
	30		0.03	0.05			
	5°	15	0.1	0.2			
28.7		0.05	0.07				
12		0.1	0.2				
1	30'	16	0.07	0.15	~1,600	16,000~20,000	
		20	0.05	0.1			
		30	0.02	0.05			
		40	0.01	0.015			
		12	0.1	0.25			
	1°	16	0.08	0.15			
		20	0.05	0.1			
		25	0.03	0.05			
		30	0.02	0.05			
		35	0.02	0.05			
		40	0.01	0.02			
		12	0.15	0.3			
	1°30'	16	0.1	0.15			
		20	0.05	0.12			
		25	0.03	0.07			
		30	0.03	0.05			
		35	0.02	0.05			
		40	0.01	0.02			
		12	0.2	0.3			
	2°	16	0.1	0.2			
		20	0.07	0.15			
		30	0.03	0.1			
		40	0.02	0.03			
		12	0.2	0.5			
	3°	16	0.1	0.3			
		20	0.07	0.2			
		30	0.05	0.1			
		40	0.02	0.05			
	5°	20	0.1	0.3			
		26.8	0.08	0.2			
		38.2	0.05	0.12			



## 切削参数参考表

Recommended Milling Conditions

加工材料 Work Material			碳素钢·合金钢·调质钢 Carbon Steels · Alloy Steels · Prehardened Steels S50C · SCM · SKD · SUS · HPM · NAK						
(R)球头半径 Radius	颈角 Neck Taper Angle	颈长 Under Neck Length	切深量 Depth of Cut		进给速度 Feed mm/min	主轴转速 Spindle Speed min <sup>-1</sup>			
			ap mm	ae mm					
1.5	30'	15	0.15	0.3	~1,600	16,000			
		20	0.08	0.1					
		30	0.03	0.05					
		40	0.02	0.03					
		50	0.01	0.01					
	1°	15	0.15	0.3					
		20	0.1	0.15					
		30	0.05	0.07					
		40	0.02	0.05					
		50	0.01	0.02					
	1°30'	15	0.2	0.3					
		20	0.15	0.2					
		30	0.07	0.1					
		40	0.03	0.05					
		50	0.02	0.03					
	2°	15	0.2	0.3					
		20	0.15	0.2					
		30	0.1	0.1					
		48.9	0.03	0.05					
		50	0.02	0.03					
3°	20	0.2	0.3						
	30	0.1	0.15						
	50	0.05	0.1						
	5°	23.1	0.2	0.3					
		20	0.2	0.3					
2	30'	20	0.2	0.3	~1,400	14,000			
		40	0.05	0.1					
		60	0.01	0.02					
	1°	20	0.2	0.5					
		40	0.07	0.2					
		60	0.01	0.03					
	备注 Notes	※ 1 设定切削参数时, 各种规格中有效长的较长型和颈角的较小型, 必须设为上述切削参数表范围内的较低值。 ※ 2 请以相同的比率调整主轴转速和进给速度。 ※ 3 请使用发烟性低的油冷却方式。 ※ 4 切削高硬度钢时, 建议使用油雾冷却方式。 ※ 1 When deciding milling condition in case the effective length is long and/or the neck taper angle is small, it is recommended both axial depth of cut and radial depth of cut values are chosen at lower level within the specified range. ※ 2 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※ 3 Use cutting fluid with smoke retardant. ※ 4 We recommend using oil mist coolant for hardened steels.							

球头  
锥颈  
Taper Neck

Ball

涂层  
Coating碳素钢 P  
Carbon Steel合金钢 P  
Alloy Steel调质钢 P  
Prehardened Steel高硬度钢~52 HRC H  
Hardened Steel不锈钢 M  
Stainless Steel铝合金 N  
Aluminium Alloy铜合金 N  
Copper树脂 O  
Resin

常规系列

无限涂层  
长颈造型Regular Line  
MUGEN COATING  
Long Neck Type