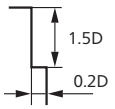
切削参数参考表
Recommended Milling Conditions

加工材料 Work Material	碳素钢・调质钢 Carbon Steels・Prehardened Steels S50C・NAK55・NAK80・HPM-1				不锈钢 Stainless Steels SUS304			
切削速度 Cutting Speed	100～150m/min		50～70m/min		50～70m/min		30～55m/min	
外径 Dia.	侧面 Side Milling		沟槽 Slotting		侧面 Side Milling		沟槽 Slotting	
	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed
	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min
3	16,000	1,300	7,000	300	8,500	680	5,600	100
4	12,000	1,400	5,300	300	6,400	770	4,000	100
5	9,500	1,500	4,200	300	5,000	800	3,000	100
6	8,000	2,200	3,500	400	4,200	840	2,800	100
8	6,000	1,800	2,600	400	3,200	630	1,800	150
10	4,800	1,300	2,000	400	2,500	560	1,600	150
12	4,000	1,000	1,700	400	2,100	470	1,200	150
14	3,400	900	1,500	300	1,800	400	1,000	120
16	3,000	800	1,400	300	1,600	390	800	120
18	2,600	700	950	250	1,400	350	800	100
20	2,400	650	950	250	1,200	330	700	100

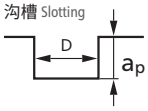
切深量 Depth of Cut

(D:外径 Dia.)

侧面 Side Milling



沟槽 Slotting



a_p
ϕ3～5=0.5D(SUS:ϕ3～6=0.5D)
ϕ6～12=1D(SUS:ϕ8～12=1D)
ϕ13～16=0.5D
ϕ18～20=0.3D

备注 Notes

※1 请根据机床刚性调整切深量。
　实际加工时请根据加工形状、目的以及所用的机床等调整切削参数。
※2 请以相同的比率调整主轴转速和进给速度。
※3 对于不锈钢工件，建议使用油冷冷却方式。
※4 使用油冷冷却方式进行加工时，根据排屑和发烟的状况调整切削参数。
※5 使用油冷冷却方式时，加工时产生的火花及破损有引发起火甚至火灾的危险。请务必采取防火措施。
※6 切削沟槽时，请注意排屑状况。
※7 建议使用刚性较大的铣刀刀柄和机床。
※8 请尽量缩短刀具的伸出量。

※1 Adjust Depth of Cut according to machine rigidity.
　Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status.
※2 Adjust both spindle speed and feed at the same rate.
※3 Water-insoluble fluid is recommended for cutting stainless steels.
※4 Adjust milling condition with caution for chip evacuation and smoke generation when milling with water-insoluble fluid.
※5 Using water-insoluble fluid could lead to fires due to sparks generated during machining or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.
※6 Chip disposal is important for slotting.
※7 Use a rigid and precise machine and chuck holder.
※8 Overhang of end mill should be as short as possible from spindle nose.

全刃长 Full Cutting Length
圆鼻 Corner Radius
涂层 Coating
P 碳素钢 Carbon Steel
P 合金钢 Alloy Steel
P 调质钢 Prehardened Steel
M 不锈钢 Stainless Steel
高效率加工 High Efficient Milling