

推荐切削条件

■ 台阶面加工(切削宽度ae小时※)

	工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 vc (m/min)	切削深度 ap (mm)	切削宽度 ae (mm)	每刃进给量 fz (mm/tooth)
P	碳钢、合金钢 (S55C、SCM440等)	HB180—280	VP15TF	200 (80—300)	≤0.05D ₁	≤0.05D ₁	0.2 (≤0.4)
	预硬钢 (NAK80、PX5等)	≤HRC45	VP15TF	150 (80—200)	≤0.05D ₁	≤0.05D ₁	0.15 (≤0.3)
	合金工具钢 (SKD、SKT等)	HB180—380	VP15TF	150 (80—200)	≤0.05D ₁	≤0.05D ₁	0.15 (≤0.3)
M	不锈钢 (SUS304等)	≤HB270	VP15TF	150 (100—200)	≤0.05D ₁	≤0.05D ₁	0.2 (≤0.4)
K	灰铸铁 (FC250等)	抗拉强度 ≤350MPa	MP8010	250 (180—450)	≤0.05D ₁	≤0.1D ₁	0.3 (≤0.4)
	球墨铸铁 (FCD700等)	抗拉强度 ≤800MPa	MP8010	200 (80—300)	≤0.05D ₁	≤0.1D ₁	0.3 (≤0.4)
H	高硬度钢 (SKD61、SKT4等)	HRC45—55	MP8010	100 (80—120)	≤0.05D ₁	≤0.02D ₁	0.1 (≤0.2)
	高硬度钢 (SKD11等)	HRC55—65	MP8010	80 (60—100)	≤0.05D ₁	≤0.02D ₁	0.1 (≤0.2)

※ 立面部的精加工等条件下,刀具沿轴向进给等情况下

■ 槽加工、台阶面加工(切削宽度ae大时※)

	工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 vc (m/min)	切削深度 ap (mm)	切削宽度 ae (mm)	每刃进给量 fz (mm/tooth)
P	碳钢、合金钢 (S55C、SCM440等)	HB180—280	VP15TF	200 (80—300)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.2 (≤0.4)
	预硬钢 (NAK80、PX5等)	≤HRC45	VP15TF	150 (80—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.15 (≤0.3)
	合金工具钢 (SKD、SKT等)	HB180—380	VP15TF	150 (80—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.15 (≤0.3)
M	不锈钢 (SUS304等)	≤HB270	VP15TF	150 (100—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.2 (≤0.4)
K	灰铸铁 (FC250等)	抗拉强度 ≤350MPa	MP8010	250 (180—450)	≤0.03D ₁	≤D ₁	0.3 (≤0.4)
	球墨铸铁 (FCD700等)	抗拉强度 ≤800MPa	MP8010	200 (80—300)	≤0.03D ₁	≤D ₁	0.3 (≤0.4)
H	高硬度钢 (SKD61、SKT4等)	HRC45—55	MP8010	100 (80—120)	≤0.01D ₁	≤D ₁	0.1 (≤0.2)
	高硬度钢 (SKD11等)	HRC55—65	MP8010	70 (60—80)	≤0.01D ₁	≤D ₁	0.1 (≤0.2)

※ 平坦部精加工等条件下,刀具沿径向进给等情况下

注1 本切削条件为使用钢刀柄标准品时的基准。加工中若发生高频振颤、刀片崩刃等情况,请适当降低切削宽度、切削深度、每刃进给量。

注2 切削速度为刀具外径D₁时的值。刀具转速请使用以下公式计算。

$$\text{刀具转速 } n(\text{min}^{-1}) = 1000 \times \text{切削速度 } vc \div \text{刀具外径 } D_1 \div 3.14$$

注3 使用MP8010加工高硬度钢时,请注意以下事项。

- 请尽量减小悬伸量。
- 推荐使用硬质合金刀柄。
- 为防止破损,请需特别注意切削深度的设定。