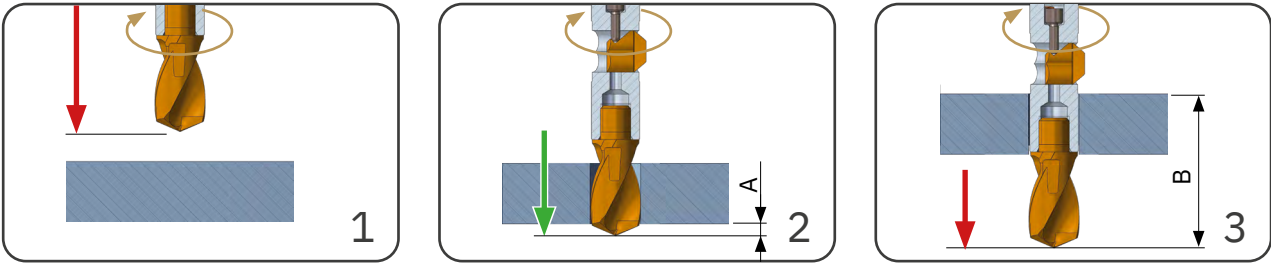


VEX 工作过程



- 开启主轴工作速度**钻孔 (!)**
- 开启外部冷却。(如果有的话,开启内部冷却)
- 快速移动到工件前

- 工作进给**钻孔 (!)**至位置 A

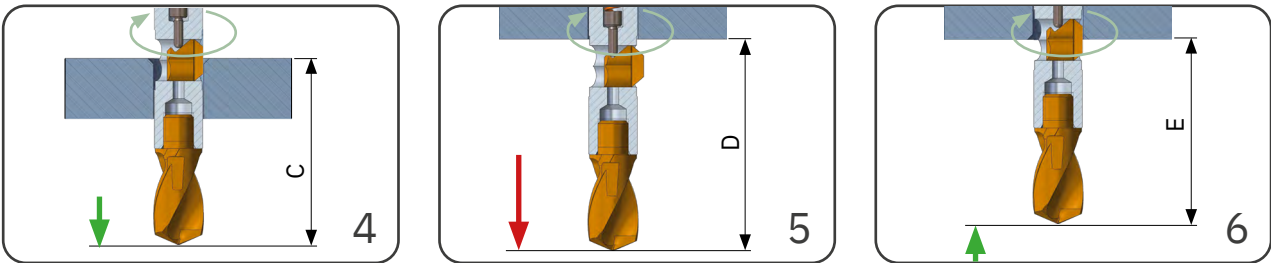
- 快速移动到位置 B

例如 S 3184 M3
M8
G0 Z+1.0

G1 Z-12.9¹⁾ F636

G0 Z-28.1

¹⁾ 12.9=10.0+2.9



- 主轴工作速度**倒角 (!)**
- 工作进给**倒角 (!)**至位置 C

- 快速移动到位置 D

- 工作进给**倒角 (!)**至位置 E
- 快速移出工件

S 1158 M3
G1 Z-32.1 F174

G0 Z-45.6²⁾

G1 Z-42.1³⁾
G0 Z+1.0

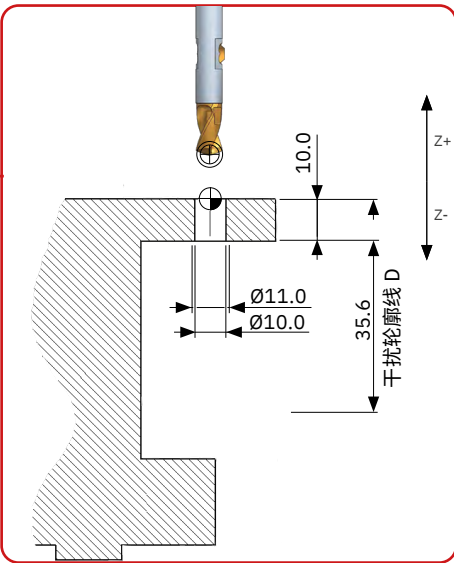
²⁾ 45.6=10.0+35.6

³⁾ 42.1=10.0+32.1

编程尺寸表

mm	A	B		C		D		E	
		1xd	2xd	1xd	2xd	1xd	2xd	1xd	2xd
系列 B Ø5.00-5.49	2.0	17.9	23.7	21.9	27.7	25.4	31.2	21.9	27.7
系列 B Ø5.50-5.99	2.1	18.8	25.1	22.8	29.1	26.3	32.6	22.8	29.1
系列 C Ø6.00-6.49	2.2	19.6	26.3	23.6	30.3	27.1	33.8	23.6	30.3
系列 C Ø6.50-6.99	2.3	20.6	27.9	24.6	31.9	28.1	35.4	24.6	31.9
系列 D Ø7.00-7.49	2.4	22.8	30.7	26.8	34.7	30.3	38.1	26.8	34.7
系列 D Ø7.50-7.99	2.5	23.6	31.9	27.6	35.9	31.1	39.4	27.6	35.9
系列 D Ø8.00-8.49	2.6	24.4	33.2	28.4	37.2	31.9	40.7	28.4	37.2
系列 E Ø8.50-8.99	2.7	25.6	34.9	29.6	38.9	33.1	42.4	29.6	38.9
系列 E Ø9.00-9.49	2.8	26.4	36.2	30.4	40.2	33.9	43.7	30.4	40.2
系列 E Ø9.50-9.99	2.9	27.3	37.6	31.3	41.6	34.8	45.5	31.3	41.6
系列 E Ø10.00-10.49	2.9	28.1	38.9	32.1	42.9	35.6	46.4	32.1	42.9
系列 E Ø10.50-10.99	3.1	29.1	40.2	33.1	44.2	36.6	47.7	33.1	44.2
系列 F Ø11.00-11.49	3.1	29.9	41.5	33.9	45.5	37.4	49.0	33.9	45.5

应用和编程示例



应用数据

材料: 钢 C45 / P3

孔径-Ø: 10.0 mm

倒角直径-Ø: 11.0 mm

工件: 10.0 mm

加工: 钻孔并正反倒角

冷却: 外部冷却

刀具、刀片和钻头选择

刀具: GH-Q-O-4010 / 最大钻孔深度 10.5 / 无 IC

倒角刀片: GH-Q-M-30215, A 涂层, 正向和反向 切削

钻头: P-S-E2-1000-1A, 不带 IC, 孔径-Ø 10.0, 涂层 A

加工参数**钻孔**

加工速度Vc: 90-110 m/min.

刀具进给fz: 0.15-0.25 mm/U

加工参数**倒角**

加工速度Vc: 30-50 m/min.

刀具进给fz: 0.1-0.2 mm/U

VEX 加工参数

描述	抗拉强度 RM (MPa)	硬度 (HB)	硬度 (HRC)	VEX - 钻孔			SNAP - 倒角		
				Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0 低碳钢, 长切屑, C < 0.25 %	<530	<125	—	100–130	0.15–0.25	A	40–60	0.1–0.3	A
P1 低碳钢, 短切屑, C < 0.25 %	<530	<125	—	100–130	0.15–0.25	A	40–60	0.1–0.3	A
P2 含碳量 C > 0.25 % 的钢材	>530	<220	<25	90–110	0.15–0.25	A	40–60	0.1–0.3	A
P3 合金钢和工具钢, C > 0.25 %	600–850	<330	<35	90–110	0.15–0.25	A	30–50	0.1–0.2	A
P4 合金钢和工具钢, C > 0.25 %	850–1400	340–450	35–48	90–110	0.15–0.25	A	30–50	0.1–0.2	A
P5 铁素体钢、马氏体钢和不锈钢 PH 钢	600–900	<330	<35	30–50	0.08–0.12	A	20–40	0.05–0.15	A
P6 高强度铁素体、马氏体和 PH 不锈钢	900–1350	350–450	35–48	20–30	0.08–0.12	A	20–40	0.05–0.15	A
M1 奥氏体不锈钢	<600	130–200	—	30–40	0.08–0.12	A	10–20	0.05–0.15	A
M2 高强度奥氏体不锈钢	600–800	150–230	<25	30–40	0.08–0.12	A	10–20	0.05–0.15	A
M3 双相不锈钢	<800	135–275	<30	20–30	0.08–0.12	A	10–20	0.05–0.15	A
K1 灰口铸铁	125–500	120–290	<32	90–180	0.2–0.35	A	50–90	0.1–0.3	A
K2 中等强度的球墨铸铁	<600	130–260	<28	90–180	0.2–0.35	A	40–60	0.1–0.3	A
K3 高强度铸铁和贝氏体铸铁	>600	180–350	<43	90–160	0.2–0.35	A	40–60	0.1–0.3	A
N1 可锻铝合金	—	—	—	140–200	0.25–0.35	D	70–120	0.1–0.3	D
N2 低硅含量铝合金	—	—	—	60–100	0.2–0.3	D	70–120	0.1–0.3	D
N3 含硅量高的铝合金	—	—	—	40–60	0.15–0.25	D	70–120	0.1–0.3	D
N4 铜、黄铜	—	—	—	40–60	0.15–0.25	D	30–70	0.05–0.15	D
S1 铁基耐热合金	500–1200	160–260	25–48	20–25	0.06–0.1	A	8–15	0.02–0.1	A
S2 钴基耐热合金	1000–1450	250–450	25–48	20–25	0.06–0.1	A	8–15	0.02–0.1	A
S3 镍基耐热合金	600–1700	160–450	<48	20–25	0.06–0.1	A	8–15	0.02–0.1	A
S4 钛和钛合金	900–1600	300–400	33–48	20–25	0.06–0.1	A	8–15	0.02–0.1	A

* 刀片涂层