

VEX

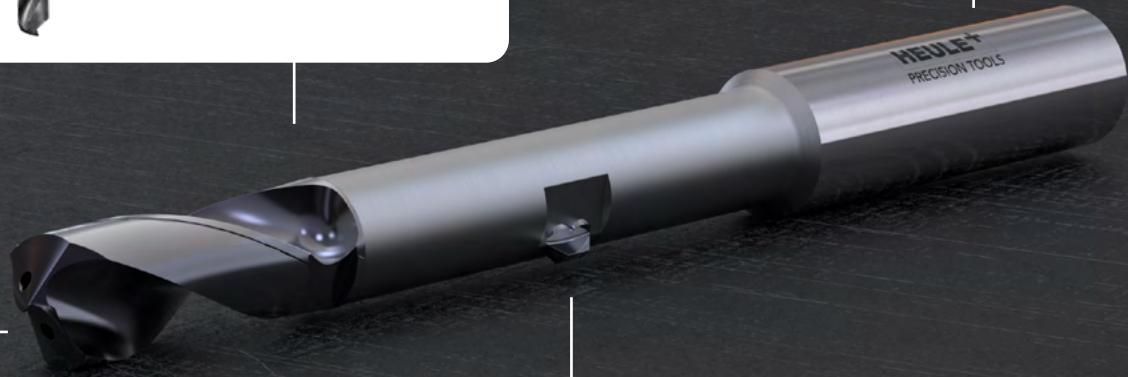
简化钻孔工艺。在一个工序中同时完成钻孔和正反面倒角。

您的优势



VEX 将获得专利的 SNAP 倒角技术与高性能硬质合金钻头组合成一个刀具。

在一个工序中完成全部钻孔及其正反面倒角, 而无需转动工件和更换刀具。





可更换的麻花钻头和倒角刀片, 材料为涂层硬质合金。



用于直径 5.0 至直径 17.0 mm 的孔, 钻孔深度为孔径的 1 至 2 倍。更多解决方案请参见定制系列产品。

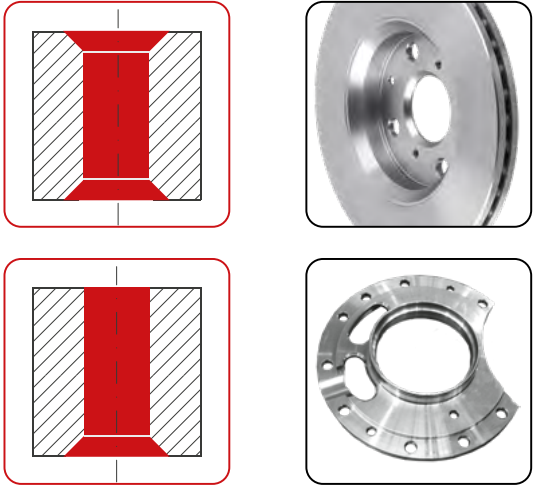
品类



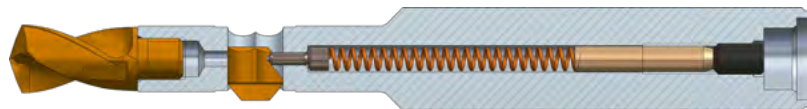
孔径-Ø mm	最大钻孔深度 mm		内部冷却液供应		最大倒角能力 mm	系列	目录 页面
	VEX-S	1xd2xd	带	不带			
5.0-5.99	6.0	12.0		x	1.0	B	198 202
6.0-6.99	7.0	14.0	x	x	1.0	C	198 202
7.0-8.49	8.5	17.0	x	x	1.0	D	198 202
8.5-10.49	10.5	21.0	x	x	1.0	E	200 204
10.5-11.49	11.5	23.0	x	x	1.0	F	200 204
	VEX-P	1.5xd					
11.0-13.99	21.0		x	-	1.0	C	208
14.0-17.00	25.5		x	-	1.0	D	210

如果所需刀具不在上述范围内, 定制系列产品可为您提供可行的解决方案。如有需要, 我们还可以开发完全针对您的应用的定制解决方案。

应用领域



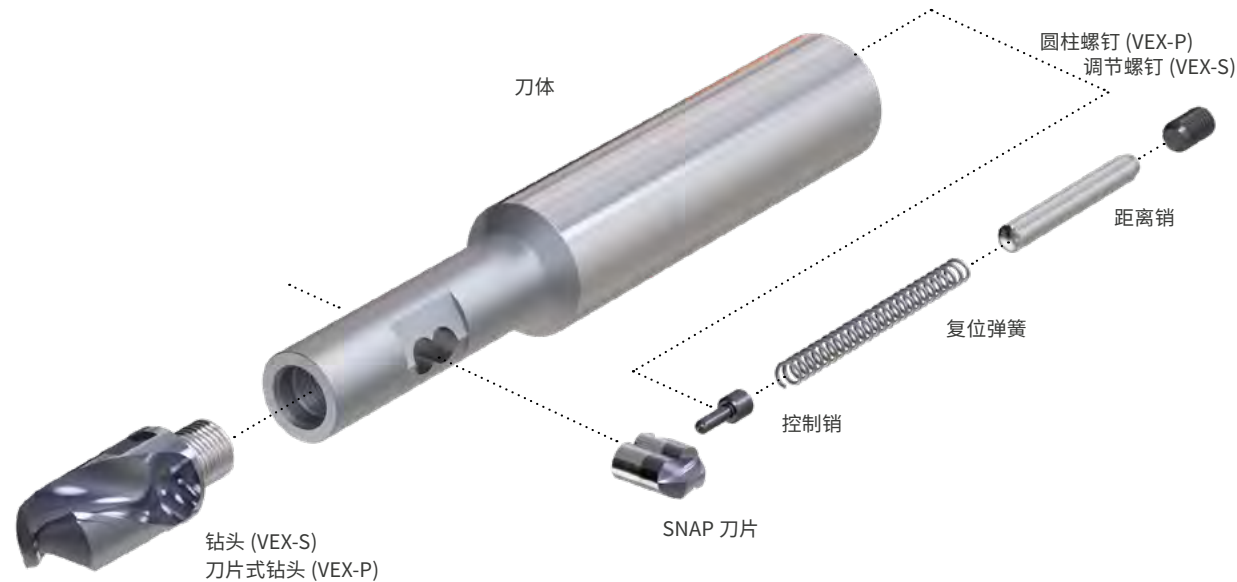
刀具结构



VEX 刀具将可更换的高性能麻花钻与久经考验的 SNAP 倒角系统相结合。

VEX 麻花钻头可更换，具有自定心的高性能切削几何形状。它可以重新修磨一次。硬质合金钻头有内冷和不带内冷两种规格。

麻花钻头通过专门为此类刀具开发的螺纹接口与刀体相连。这种接口确保了完美的同心度、良好的扭矩传输以及快速简便的钻头更换。

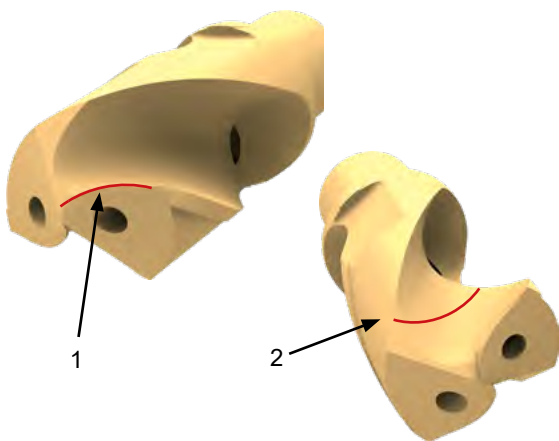


工作原理

利用钻孔和倒角刀具的组合，可以在一个工序同时完成钻孔和正反面倒角的操作。

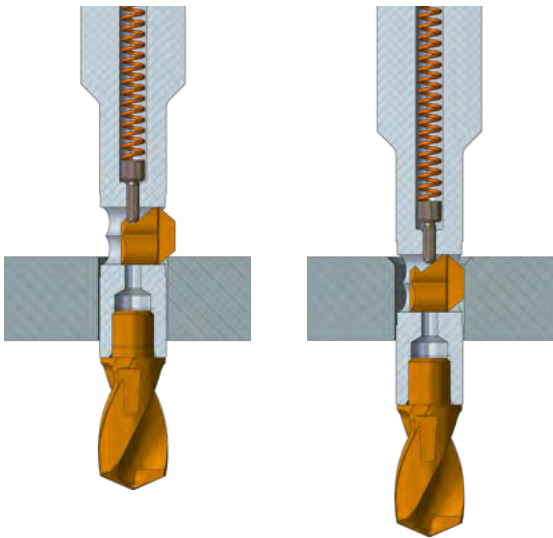
VEX 切削几何形状保证了较高的钻孔性能和较短的切屑形成。优化的切削刃口设计 (1) 确保了在加工长屑材料时得到较短的铁屑。排屑槽的设计保证了铁屑的顺畅排出 (2)。

冷却液通过硬质合金刀尖被引导到后面，从而直接进入孔中。



SNAP 倒角刀片由弹簧控制销固定在刀体中，能保持移动。经过特殊研磨的 SNAP 刀片可正向和反向切削或仅反向切削，从而在工作进给中产生所需的倒角。一旦达到设定的倒角尺寸，刀片就会径向收回到刀体中。倒角能力和角度由 SNAP 刀片的几何形状决定，可通过更换刀片改变。

特殊设计的刀片槽型可防止孔被损坏。退出孔时，弹簧加载的控制螺栓使刀片回到起始位置，以加工孔口。



操作说明

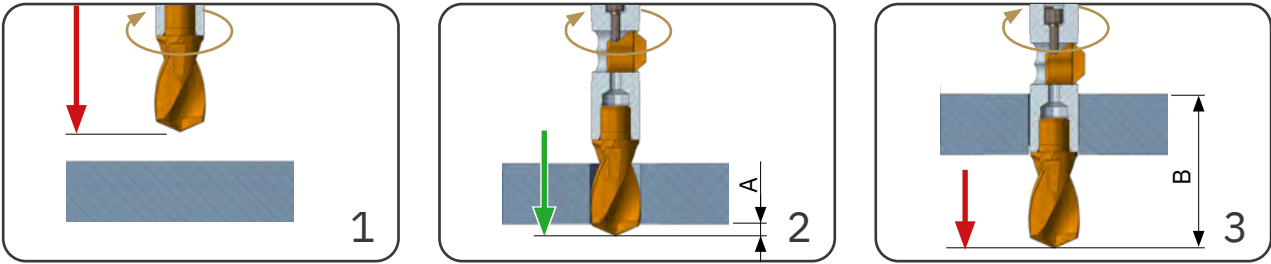
> 更换刀片

heule.com > 服务 > 媒体和下载中心



在进行 VEX-P 更换刀片时，还要松开圆柱螺钉 (3-5 圈)，然后再拧紧。

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

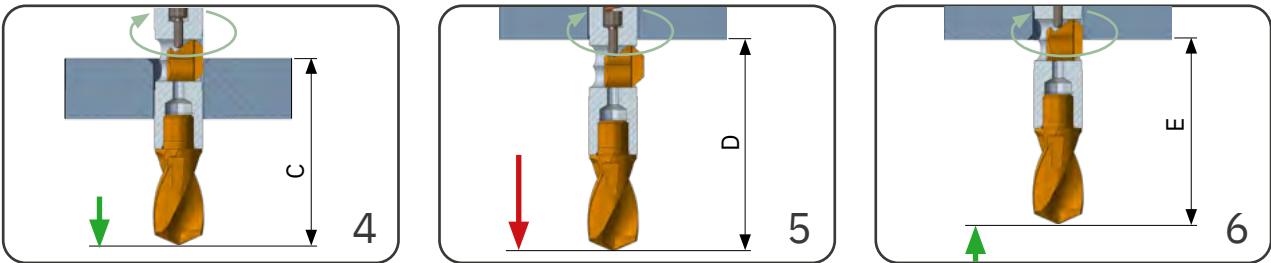
- 快速移动到位置 B

```
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
```

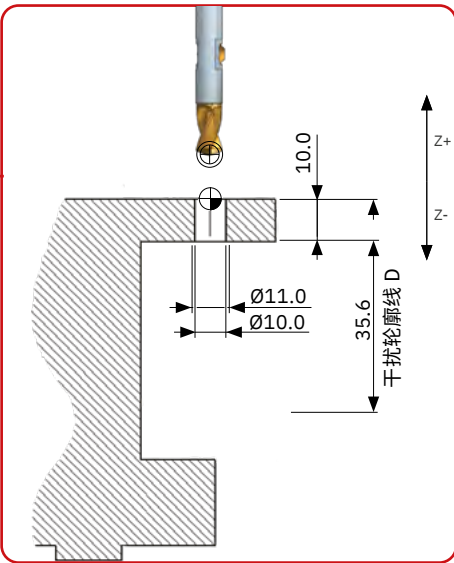
²⁾ 45.6=10.0+35.6

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

冷却

需要内部冷却液供应, 以确保最佳的排屑效果。

如钻孔深度大于 1 x d, 我们建议使用带有内部冷却的刀具, 因为这样可以大大延长刀具的使用寿命。

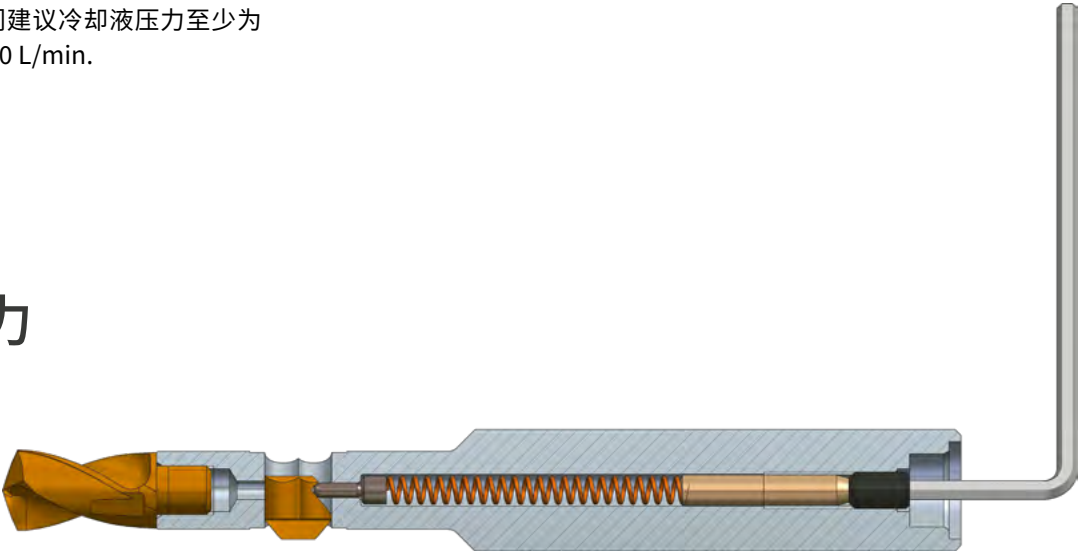
加工2xd的孔我们建议冷却液压力至少为 8 bar。流量 5 至 20 L/min.

倒角直径的选择

倒角能力基本上由所选刀片 (刀片长度) 决定。每种刀片都能产生特定的倒角直径。

理论上可达到的最大倒角直径显示在刀具表的 «最大倒角直径» 栏中。

设置刀力



VEX-S 的弹簧力可根据应用情况通过调节螺钉进行调整。弹簧力应设置得足够大, 以便刀片出孔后能完全伸出。这确保了刀片也能提供必要的切削性能。材料越坚硬, 弹簧就应该越硬。

但是, 弹簧力对倒角直径没有影响。合适的弹簧力延长了刀片的使用寿命, 并提高了倒角质量。

对于韧性极强的材料来说, 需要很高的弹簧力。为此可以更换弹簧: GH-H-F-0041

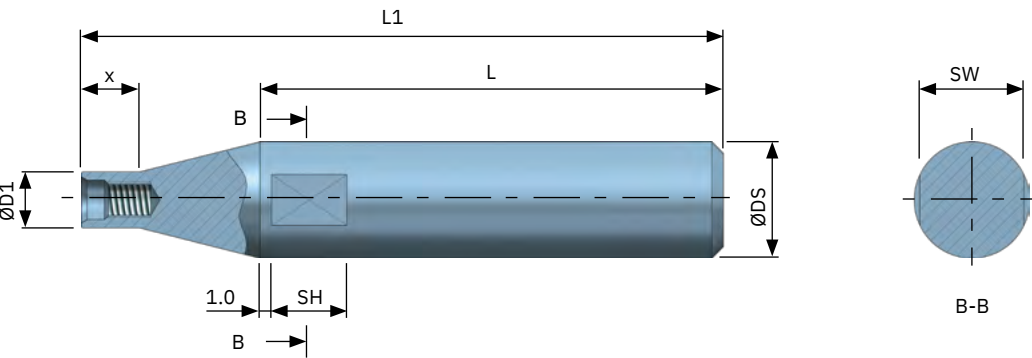
工作原理是: 顺时针旋转可增加弹簧力 (高强度钢、镍基合金、钛)。

逆时针旋转会减小弹簧力 (铝)。

重要!

刀力对倒角直径没有影响。这基本上是由所选刀片决定的。每个刀片都能产生特定的倒角直径。

钻头修磨夹具



系列	螺纹	ØD1	ØDS	x	L	L1	SW	SH	修磨夹具 刀具编号
B	M3*0.35	4.8	10.0	5.0	40.0	55.4	9.0	6.5	GH-V-V-0052
C	M4*0.5	5.8	10.0	5.0	40.0	55.8	9.0	6.5	GH-V-V-0053
D	M5*0.5	6.8	10.0	5.0	40.0	56.0	9.0	6.5	GH-V-V-0054
E	M6*0.75	8.3	16.0	8.0	50.0	70.6	14.0	7.0	GH-V-V-0055
F	M8*0.75	10.3	16.0	8.0	50.0	70.3	14.0	7.0	GH-V-V-0056

刀力的设置详情

刀具	螺纹尺寸	最大旋入深度	转数
SNAP5	M3	6.0 mm	约 12

选择合适的 VEX 刀具

TOOL SELECTOR 刀具表

HEULE Tool Selector是找到合适刀具的最快捷、最简单的方法。

将搜索结果和您的应用数据发送给您所在地区的 HEULE 联系人。他将检查您的应用,并在必要时为您提供其他可能的解决方案。

如果搜索没有结果,请联系 HEULE 并提供您的应用数据。我们还开发非标准解决方案,并乐意为您提供建议。

选择合适的刀具主要取决于所需加工的孔直径,但选择合适的刀具表时,钻孔深度(1xd 或 2xd)和内部冷却(有或没有)是决定性因素。在该表格中,根据孔直径选择相应的基础工具和相应的钻孔范围。

然后,确定钻头。第三个要素是倒角刀片。

如果标准产品不能满足您的需求,请随时联系您的 HEULE 联系人以获得建议。您可以通过查询表或电话咨询。



Tool Selector

有未解答的问题?

> HEULE 咨询和支持

heuletool.cn/zh/
lian-xi-fang-shi



配置 VEX 刀具

1.选择钻头



根据以下标准确定适用的钻头:

1.1 钻孔深度

1xd
2xd

1.2 孔直径

常备钻头直径以0.5mm为一档。还可提供增量为 0.1 mm 的钻头,但不一定有现货。请咨询供货情况和交货日期。

1.3 内部冷却

无 IC
带 IC

2.选择刀具



选择刀具的标准是:

2.1 钻孔深度

1xd
2xd

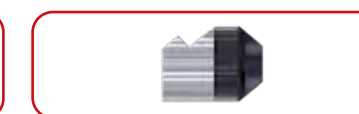
2.2 内部冷却

无 IC
带 IC

2.3 孔径范围

一个刀具涵盖的孔径范围为 0.5 mm (如 5.0-5.49)。

3.选择倒角刀片



可在同一产品系列中找到可能的倒角直径。

3.1 倒角直径

一旦确定了倒角直径,箭头就会指向标有倒角刀片刀具编号的表格。

也可以要求或订购其他倒角直径的特殊刀具。

例如:

P-S-B2-0510-1A

P: 钻头

S: 无 IC

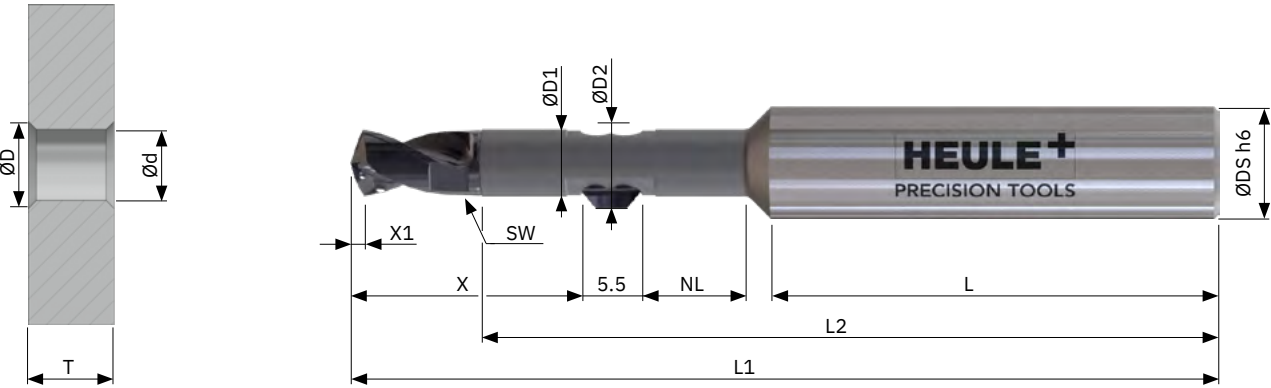
B2: 钻孔深度 1xd

0510: 孔径-Ø 5.1 mm

1: 钻头材料硬质合金

A: 用于钢的涂层

VEX-S Ø5.0 至 8.49 mm | 钻孔深度 1xd



刀具和钻头

- 不含钻头的刀具, 不含倒角刀片。钻头和倒角刀片必须单独订购。钻头也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
- 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金; 后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-S-B2-0500-1D)。
- 该刀具可在规定的孔直径范围内使用 (见第 199 页的尺寸表)。
- 带圆柱形刀柄, 可选: Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄的后缀字母为«-HE», 但无库存

孔径-Ø mm	钻头		刀具		倒角刀片 ØD mm
	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	
5.0	P-S-B2-0500-1A	-	GH-Q-O-4000	-	5.5 / 6.0 / 6.5 / 7.0
5.5	P-S-B2-0550-1A	-	GH-Q-O-4001	-	6.0 / 6.5 / 7.0 / 7.5
6.0	P-S-C2-0600-1A	P-SK-C2-0600-1A	GH-Q-O-4002	GH-Q-O-4022	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0
6.35	P-S-C2-0635-1A	P-SK-C2-0635-1A	GH-Q-O-4002	GH-Q-O-4022	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0
6.5	P-S-C2-0650-1A	P-SK-C2-0650-1A	GH-Q-O-4003	GH-Q-O-4023	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5
6.8	P-S-C2-0680-1A	P-SK-C2-0680-1A	GH-Q-O-4003	GH-Q-O-4023	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5
7.0	P-S-D2-0700-1A	P-SK-D2-0700-1A	GH-Q-O-4004	GH-Q-O-4024	7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0
7.5	P-S-D2-0750-1A	P-SK-D2-0750-1A	GH-Q-O-4005	GH-Q-O-4025	8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5
8.0	P-S-D2-0800-1A	P-SK-D2-0800-1A	GH-Q-O-4006	GH-Q-O-4026	8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0

标为绿色的库存商品

VEX-S Ø5.0 至 8.49 mm | 钻孔深度 1xd

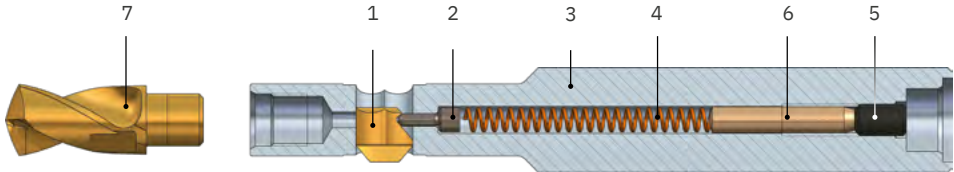
刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
5.5	GH-Q-M-30204	GH-Q-M-30404	GH-Q-M-31204	GH-Q-M-31404
6.0	GH-Q-M-30205	GH-Q-M-30405	GH-Q-M-31205	GH-Q-M-31405
6.5	GH-Q-M-30206	GH-Q-M-30406	GH-Q-M-31206	GH-Q-M-31406
7.0	GH-Q-M-30207	GH-Q-M-30407	GH-Q-M-31207	GH-Q-M-31407
7.5	GH-Q-M-30208	GH-Q-M-30408	GH-Q-M-31208	GH-Q-M-31408
8.0	GH-Q-M-30209	GH-Q-M-30409	GH-Q-M-31209	GH-Q-M-31409
8.5	GH-Q-M-30210	GH-Q-M-30410	GH-Q-M-31210	GH-Q-M-31410
9.0	GH-Q-M-30211	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	GH-Q-M-30212	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	GH-Q-M-30213	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413

刀具尺寸表

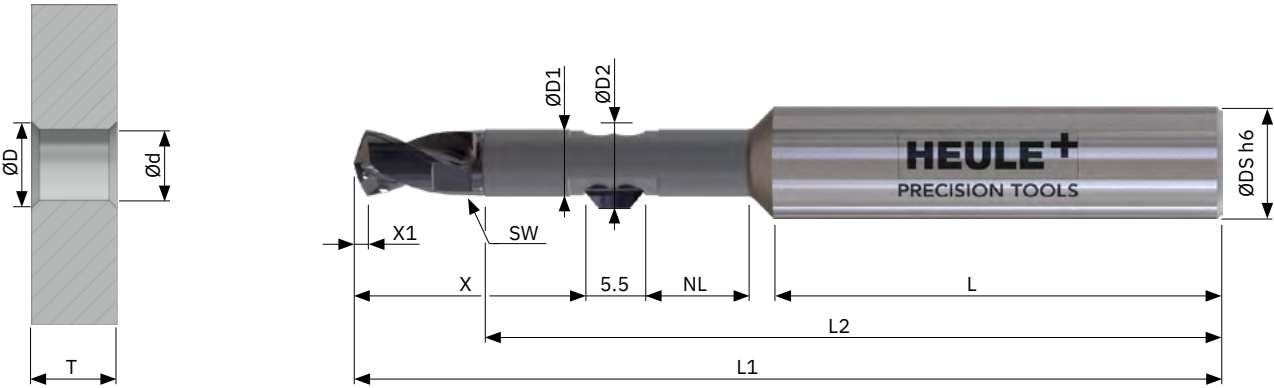
孔径-Ø mm d	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	L2	NL	X	X1	系列
5.00–5.49	5.5	4.9	ØD2 = ØD + 0.6 mm	8.0	36.0	70.5	60.3	8.1	18.9	1.0	B
5.50–5.99	6.0	5.4		8.0	36.0	71.6	60.5	8.6	19.8	1.1	B
6.00–6.49	6.5	5.9		10.0	40.0	77.7	66.0	9.1	20.6	1.2	C
6.50–6.99	7.0	6.4		10.0	40.0	78.9	66.2	9.6	21.6	1.3	C
7.00–7.49	7.5	6.9		10.0	40.0	81.4	67.8	10.1	23.8	1.4	D
7.50–7.99	8.0	7.4		10.0	40.0	82.4	68.0	10.6	24.6	1.5	D
8.00–8.49	8.5	7.9		12.0	45.0	89.5	74.3	11.1	25.4	1.6	D

备件



序号	描述	刀具编号
1	SNAP 倒角刀	见上文
2	控制销 Ø1.2	GH-Q-E-0008
3	刀具 (刀体)	见页面 206
4	复位弹簧 Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019
5	M3.5x5.0 DIN913 调节螺钉 内六角扳手 SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101
6	距离销孔径范围 Ø5.00-5.99 距离销孔径范围 Ø6.00-7.99 距离销孔径范围 Ø8.00-11.49	GH-Q-E-0052 GH-Q-E-0043 GH-Q-E-0048
7	钻头 扳手	见页面 198 见页面 207

VEX-S Ø8.5 至 11.49 mm | 钻孔深度 1xd



刀具和钻头

- 不含钻头的刀具, 不含倒角刀片。钻头和倒角刀片必须单独订购。钻头也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
- 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金; 后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-S-E2-0850-1D)。
- 该刀具可在规定的孔直径范围内使用 (见第 201 页的尺寸表)。
- 带圆柱形刀柄, 可选: Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄的后缀字母为«-HE», 但无库存

孔径-Ø mm	钻头		刀具		倒角刀片 ØD mm
	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	
8.5	P-S-E2-0850-1A	P-SK-E2-0850-1A	GH-Q-4007	GH-Q-4027	9.0 / 9.5 / 10.0 / 10.5
9.0	P-S-E2-0900-1A	P-SK-E2-0900-1A	GH-Q-4008	GH-Q-4028	9.5 / 10.0 / 10.5 / 11.0
9.5	P-S-E2-0950-1A	P-SK-E2-0950-1A	GH-Q-4009	GH-Q-4029	10.0 / 10.5 / 11.0 / 11.5
10.0	P-S-E2-1000-1A	P-SK-E2-1000-1A	GH-Q-4010	GH-Q-4030	10.5 / 11.0 / 11.5 / 12.0
10.5	P-S-F2-1050-1A	P-SK-F2-1050-1A	GH-Q-4011	GH-Q-4031	11.0 / 11.5 / 12.0 / 12.5
11.0	P-S-F2-1100-1A	P-SK-F2-1100-1A	GH-Q-4012	GH-Q-4032	11.5 / 12.0 / 12.5 / 13.0

 标为绿色的库存商品

VEX-S Ø8.5 至 11.49 mm | 钻孔深度 1xd

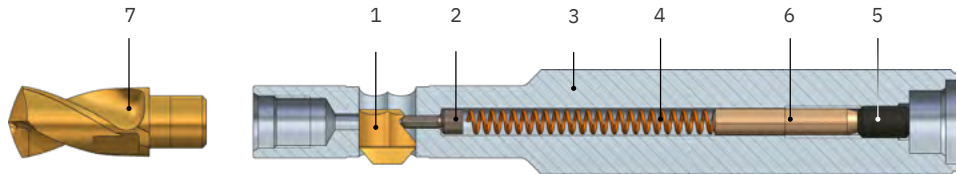
刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
9.0	GH-Q-M-30211	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	GH-Q-M-30212	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	GH-Q-M-30213	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413
10.5	GH-Q-M-30214	GH-Q-M-30414	GH-Q-M-31214	GH-Q-M-31414
11.0	GH-Q-M-30215	GH-Q-M-30415	GH-Q-M-31215	GH-Q-M-31415
11.5	GH-Q-M-30216	GH-Q-M-30416	GH-Q-M-31216	GH-Q-M-31416
12.0	GH-Q-M-30217	GH-Q-M-30417	GH-Q-M-31217	GH-Q-M-31417
12.5	GH-Q-M-30218	GH-Q-M-30418	GH-Q-M-31218	GH-Q-M-31418
13.0	GH-Q-M-30219	GH-Q-M-30419	GH-Q-M-31219	GH-Q-M-31419

刀具尺寸表

孔径-Ø mm d	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	L2	NL	X	X1	系列
8.5–8.99	9.0	8.4	ØD2 = ØD + 0.6 mm	12.0	45.0	90.9	74.8	11.6	26.6	1.7	E
9.0–9.49	9.5	8.9		12.0	45.0	91.9	75.0	12.1	27.4	1.8	E
9.5–9.99	10.0	9.4		12.0	45.0	93.1	75.3	12.6	28.3	1.9	E
10.0–10.49	10.5	9.9		14.0	45.0	95.1	76.5	13.1	29.1	1.9	E
10.5–10.99	11.0	10.4		14.0	45.0	96.4	77.3	13.6	30.1	2.1	F
11.0–11.49	11.5	10.9		14.0	45.0	97.4	77.5	14.1	30.9	2.1	F

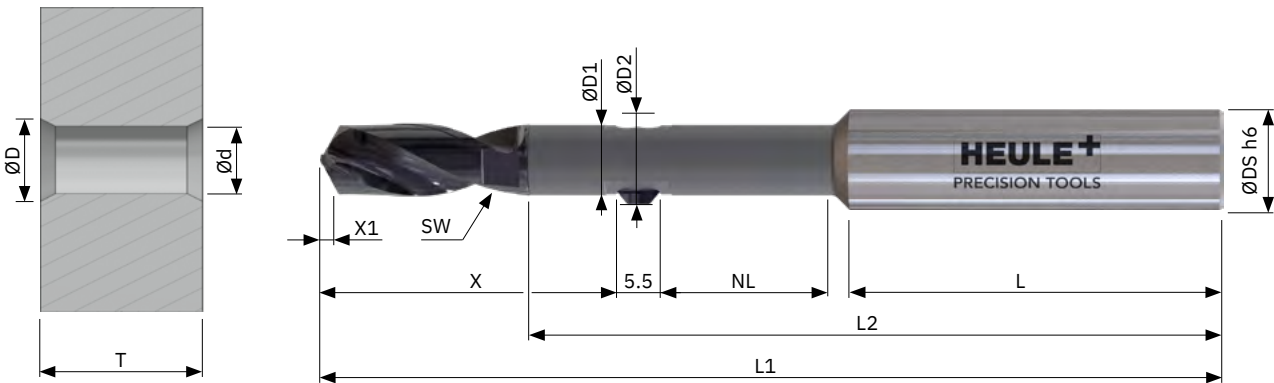
备件



序号	描述	刀具编号
1	SNAP 倒角刀	见上文
2	控制销 Ø1.2	GH-Q-E-0008
3	刀具 (刀体)	见页面 206
4	复位弹簧 Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019
5	M3.5x5.0 DIN913 调节螺钉 内六角扳手 SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101
6	距离销孔径范围 Ø8.00-11.49	GH-Q-E-0048
7	钻头 扳手	见页面 200 见页面 207

不包括在供货范围内
不包括在供货范围内

VEX-S Ø5.0 至 8.49 mm | 钻孔深度 2xd



刀具和钻头

- 不含钻头的刀具, 不含倒角刀片。钻头和倒角刀片必须单独订购。钻头也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
- 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金; 后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-S-B4-0500-1D)。
- 该刀具可在规定的孔径-Ø范围内使用 (见第 203 页的尺寸表)。
- 带圆柱形刀柄, 可选: Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄的后缀字母为«-HE», 但无库存

孔径-Ø mm	钻头		刀具		倒角刀片 ØD mm
	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	
5.0	P-S-B4-0500-1A	-	GH-Q-O-4050	-	5.5 / 6.0 / 6.5 / 7.0
5.5	P-S-B4-0550-1A	-	GH-Q-O-4051	-	6.0 / 6.5 / 7.0 / 7.5
6.0	P-S-C4-0600-1A	P-SK-C4-0600-1A	GH-Q-O-4052	GH-Q-O-4072	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0
6.35	P-S-C4-0635-1A	P-SK-C4-0635-1A	GH-Q-O-4052	GH-Q-O-4072	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0
6.5	P-S-C4-0650-1A	P-SK-C4-0650-1A	GH-Q-O-4053	GH-Q-O-4073	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5
6.8	P-S-C4-0680-1A	P-SK-C4-0680-1A	GH-Q-O-4053	GH-Q-O-4073	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5
7.0	P-S-D4-0700-1A	P-SK-D4-0700-1A	GH-Q-O-4054	GH-Q-O-4074	7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0
7.5	P-S-D4-0750-1A	P-SK-D4-0750-1A	GH-Q-O-4055	GH-Q-O-4075	8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5
8.0	P-S-D4-0800-1A	P-SK-D4-0800-1A	GH-Q-O-4056	GH-Q-O-4076	8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0

标为绿色的库存商品

VEX-S Ø5.0 至 8.49 mm | 钻孔深度 2xd

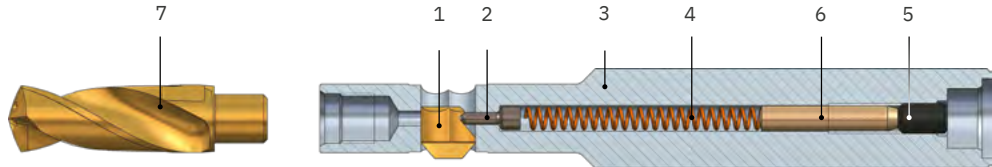
刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
5.5	GH-Q-M-30204	GH-Q-M-30404	GH-Q-M-31204	GH-Q-M-31404
6.0	GH-Q-M-30205	GH-Q-M-30405	GH-Q-M-31205	GH-Q-M-31405
6.5	GH-Q-M-30206	GH-Q-M-30406	GH-Q-M-31206	GH-Q-M-31406
7.0	GH-Q-M-30207	GH-Q-M-30407	GH-Q-M-31207	GH-Q-M-31407
7.5	GH-Q-M-30208	GH-Q-M-30408	GH-Q-M-31208	GH-Q-M-31408
8.0	GH-Q-M-30209	GH-Q-M-30409	GH-Q-M-31209	GH-Q-M-31409
8.5	GH-Q-M-30210	GH-Q-M-30410	GH-Q-M-31210	GH-Q-M-31410
9.0	GH-Q-M-30211	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	GH-Q-M-30212	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	GH-Q-M-30213	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413

刀具尺寸表

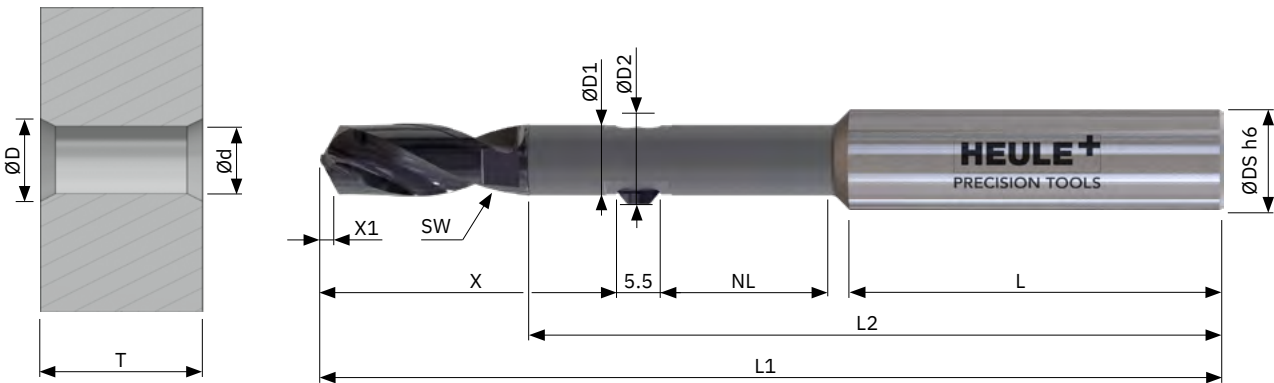
孔径-Ø mm d	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	L2	NL	X	X1	系列
5.00–5.49	11.0	4.9	ØD2 = ØD + 0.6 mm	8.0	36.0	81.8	65.5	13.6	24.7	1.0	B
5.50–5.99	12.0	5.4		8.0	36.0	82.9	65.8	13.6	26.1	1.1	B
6.00–6.49	13.0	5.9		10.0	40.0	90.8	72.4	15.6	27.3	1.2	C
6.50–6.99	14.0	6.4		10.0	40.0	93.3	73.3	16.7	28.9	1.3	C
7.00–7.49	15.0	6.9		10.0	40.0	96.7	75.3	17.9	31.7	1.4	D
7.50–7.99	16.0	7.4		10.0	40.0	98.7	76.0	18.6	32.9	1.5	D
8.00–8.49	17.5	7.9		12.0	45.0	106.7	82.7	19.8	34.2	1.6	D

备件



序号	描述	刀具编号
1	SNAP 倒角刀	见上文
2	控制销 Ø1.2	GH-Q-E-0008
3	刀具 (刀体)	见页面 206
4	复位弹簧 Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019
5	M3.5x5.0 DIN913 调节螺钉 内六角扳手 SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101
6	距离销孔径范围 Ø5.00-5.49 距离销孔径范围 Ø5.50-7.99 距离销孔径范围 Ø8.00-11.49	GH-Q-E-0043 GH-Q-E-0048 GH-Q-E-0039
7	钻头 扳手	见页面 202 见页面 207

VEX-S Ø8.5 至 11.49 mm | 钻孔深度 2xd



刀具和钻头

- 不含钻头的刀具, 不含倒角刀片。钻头和倒角刀片必须单独订购。钻头也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
- 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金; 后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-S-E4-0850-1D)。
- 该刀具可在规定的孔直径范围内使用 (见第 205 页的尺寸表)。
- 带圆柱形刀柄, 可选: Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄的后缀字母为«-HE», 但无库存

孔径-Ø mm	钻头		刀具		倒角刀片 ØD mm
	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	无 IC 刀具编号	带 IC 刀具编号	
8.5	P-S-E4-0850-1A	P-SK-E4-0850-1A	GH-Q-4057	GH-Q-4077	9.0 / 9.5 / 10.0 / 10.5
9.0	P-S-E4-0900-1A	P-SK-E4-0900-1A	GH-Q-4058	GH-Q-4078	9.5 / 10.0 / 10.5 / 11.0
9.5	P-S-E4-0950-1A	P-SK-E4-0950-1A	GH-Q-4059	GH-Q-4079	10.0 / 10.5 / 11.0 / 11.5
10.0	P-S-E4-1000-1A	P-SK-E4-1000-1A	GH-Q-4060	GH-Q-4080	10.5 / 11.0 / 11.5 / 12.0
10.5	P-S-F4-1050-1A	P-SK-F4-1050-1A	GH-Q-4061	GH-Q-4081	11.0 / 11.5 / 12.0 / 12.5
11.0	P-S-F4-1100-1A	P-SK-F4-1100-1A	GH-Q-4062	GH-Q-4082	11.5 / 12.0 / 12.5 / 13.0

标为绿色的库存商品

VEX-S Ø8.5 至 11.49 mm | 钻孔深度 2xd

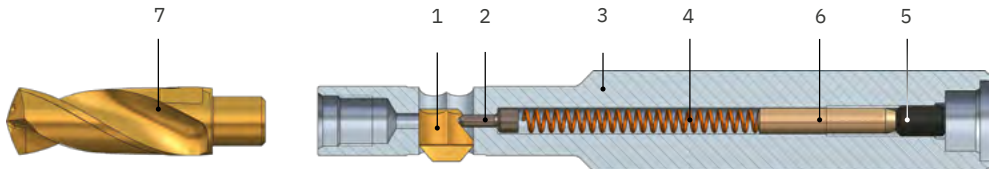
刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
9.0	GH-Q-M-30211	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	GH-Q-M-30212	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	GH-Q-M-30213	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413
10.5	GH-Q-M-30214	GH-Q-M-30414	GH-Q-M-31214	GH-Q-M-31414
11.0	GH-Q-M-30215	GH-Q-M-30415	GH-Q-M-31215	GH-Q-M-31415
11.5	GH-Q-M-30216	GH-Q-M-30416	GH-Q-M-31216	GH-Q-M-31416
12.0	GH-Q-M-30217	GH-Q-M-30417	GH-Q-M-31217	GH-Q-M-31417
12.5	GH-Q-M-30218	GH-Q-M-30418	GH-Q-M-31218	GH-Q-M-31418
13.0	GH-Q-M-30219	GH-Q-M-30419	GH-Q-M-31219	GH-Q-M-31419

刀具尺寸表

孔径-Ø mm d	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	L2	NL	X	X1	系列
8.5–8.99	18.0	8.4	ØD2 = ØD + 0.6 mm	12.0	45.0	90.9	83.8	20.6	35.9	1.7	E
9.0–9.49	19.0	8.9		12.0	45.0	91.9	85.3	22.6	37.2	1.8	E
9.5–9.99	20.0	9.4		12.0	45.0	93.1	86.5	23.6	38.6	1.9	E
10.0–10.49	21.0	9.9		14.0	45.0	95.1	87.0	23.6	39.9	1.9	E
10.5–10.99	22.0	10.4		14.0	45.0	96.4	88.3	24.6	41.2	2.1	F
11.0–11.49	23.0	10.9		14.0	45.0	97.4	89.0	25.6	42.5	2.1	F

备件



序号	描述	刀具编号	
1	SNAP 倒角刀	见上文	
2	控制销 Ø1.2	GH-Q-E-0008	
3	刀具 (刀体)	见页面 206	
4	复位弹簧 Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019	
5	M3.5x5.0 DIN913 调节螺钉 内六角扳手 SW1.5	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101	不包括在供货范围内
6	距离销孔径范围 Ø8.00-11.49	GH-Q-E-0039	
7	钻头 扳手	见页面 204 见页面 207	不包括在供货范围内

刀具(刀体)

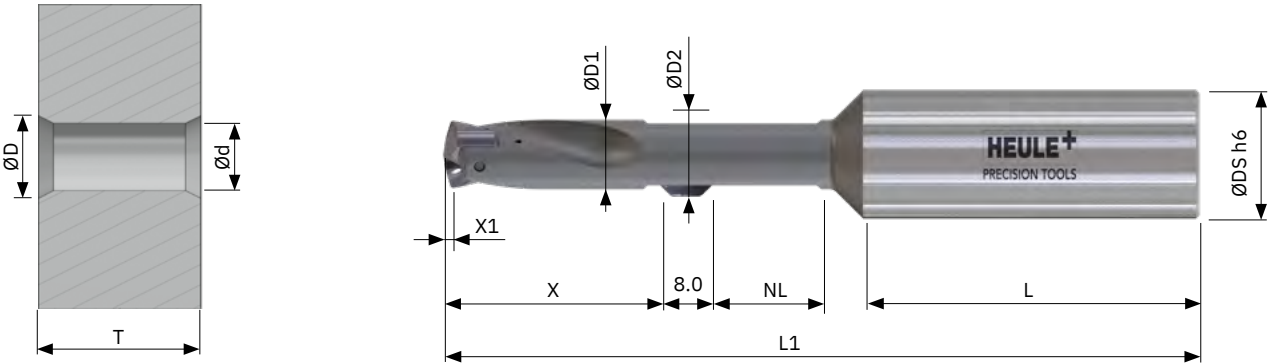
钻孔深度 5.0-11.5 1xd			刀体	
			无内部冷却	带内部冷却
孔径 Ød mm	钻孔深度 T	系列	刀具编号	刀具编号
5.00–5.49	5.5	B	GH-Q-G-4000	-
5.50–5.99	6.0	B	GH-Q-G-4001	-
6.00–6.49	6.5	C	GH-Q-G-4002	GH-Q-G-4022
6.50–6.99	7.0	C	GH-Q-G-4003	GH-Q-G-4023
7.00–7.49	7.5	D	GH-Q-G-4004	GH-Q-G-4024
7.50–7.99	8.0	D	GH-Q-G-4005	GH-Q-G-4025
8.00–8.49	8.5	D	GH-Q-G-4006	GH-Q-G-4026
8.50–8.99	9.0	E	GH-Q-G-4007	GH-Q-G-4027
9.00–9.49	9.5	E	GH-Q-G-4008	GH-Q-G-4028
9.50–9.99	10.0	E	GH-Q-G-4009	GH-Q-G-4029
10.00–10.49	10.5	E	GH-Q-G-4010	GH-Q-G-4030
10.50–10.99	11.0	F	GH-Q-G-4011	GH-Q-G-4031
11.00–11.49	11.5	F	GH-Q-G-4012	GH-Q-G-4032

钻孔深度 11.0-23.0 2xd			刀体	
			无内部冷却	带内部冷却
孔径 Ød mm	钻孔深度 T	系列	刀具编号	刀具编号
5.00–5.49	11.0	B	GH-Q-G-4050	-
5.50–5.99	12.0	B	GH-Q-G-4051	-
6.00–6.49	13.0	C	GH-Q-G-4052	GH-Q-G-4072
6.50–6.99	14.0	C	GH-Q-G-4053	GH-Q-G-4073
7.00–7.49	15.0	D	GH-Q-G-4054	GH-Q-G-4074
7.50–7.99	16.0	D	GH-Q-G-4055	GH-Q-G-4075
8.00–8.49	17.0	D	GH-Q-G-4056	GH-Q-G-4076
8.50–8.99	18.0	E	GH-Q-G-4057	GH-Q-G-4077
9.00–9.49	19.0	E	GH-Q-G-4058	GH-Q-G-4078
9.50–9.99	20.0	E	GH-Q-G-4059	GH-Q-G-4079
10.00–10.49	21.0	E	GH-Q-G-4060	GH-Q-G-4080
10.50–10.99	22.0	F	GH-Q-G-4061	GH-Q-G-4081
11.00–11.49	23.0	F	GH-Q-G-4062	GH-Q-G-4082

其他

				开口扳手	扭矩 扳手 插入式	扭矩 扳手
孔径范围 Ød mm	系列	扳手宽度 SW	扭矩 Ncm	刀具编号	刀具编号	刀具编号
5.00–5.49	B	4.0	170	GH-H-S-2301	GH-H-S-2331	GH-H-S-2401
5.50–5.99	B	4.0	170	GH-H-S-2301	GH-H-S-2331	GH-H-S-2401
6.00–6.49	C	5.0	250	GH-H-S-2301	GH-H-S-2332	GH-H-S-2401
6.50–6.99	C	5.0	250	GH-H-S-2301	GH-H-S-2332	GH-H-S-2401
7.00–7.49	D	6.0	400	GH-H-S-2302	GH-H-S-2333	GH-H-S-2402
7.50–7.99	D	6.0	400	GH-H-S-2302	GH-H-S-2333	GH-H-S-2402
8.00–8.49	D	7.0	400	GH-H-S-2302	GH-H-S-2334	GH-H-S-2402
8.50–8.99	E	7.0	600	GH-H-S-2302	GH-H-S-2334	GH-H-S-2402
9.00–9.49	E	8.0	600	GH-H-S-2303	GH-H-S-2335	GH-H-S-2402
9.50–9.99	E	8.0	600	GH-H-S-2303	GH-H-S-2335	GH-H-S-2402
10.00–10.49	E	9.0	600	GH-H-S-2303	GH-H-S-2336	GH-H-S-2402
10.50–10.99	F	9.0	600	GH-H-S-2303	GH-H-S-2336	GH-H-S-2402
11.00–11.49	F	9.0	600	GH-H-S-2303	GH-H-S-2336	GH-H-S-2402

VEX-P Ø11.0 至 13.99 mm | 钻孔深度 1.5xd



刀具和钻孔刀片

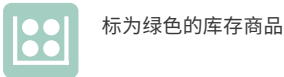
- 不含钻孔刀片的刀具，不含倒角刀片
- 钻孔刀片和倒角刀片必须单独选择和订购。钻头也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
 - 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金;后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-P-C-1100-1D)。
 - 带圆柱形刀柄, 可选:Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄 后缀字母为«-HE», 但无库存, 由于可能存在同心度误差因此不建议使用。

孔径-Ø mm	钻孔刀片 刀具编号	带 IC 的刀具 刀具编号	倒角刀片 ØD / mm
11.0	P-P-C-1100-1A	GH-Q-O-4250	11.5 ¹⁾ / 12.0 ¹⁾ / 12.5 ¹⁾
11.5	P-P-C-1150-1A	GH-Q-O-4251	12.0 ¹⁾ / 12.5 ¹⁾ / 13.0 ¹⁾
12.0	P-P-C-1200-1A	GH-Q-O-4252	12.5 / 13.0 / 13.5 / 14.0
12.5	P-P-C-1250-1A	GH-Q-O-4253	13.0 / 13.5 / 14.0 / 14.5
12.7	P-P-C-1270-1A	GH-Q-O-4253	13.0 / 13.5 / 14.0 / 14.5
13.0	P-P-C-1300-1A	GH-Q-O-4254	13.5 / 14.0 / 14.5 / 15.0
13.1	P-P-C-1310-1A	GH-Q-O-4254	13.5 / 14.0 / 14.5 / 15.0
13.5	P-P-C-1350-1A	GH-Q-O-4255	14.0 / 14.5 / 15.0 / 15.5

¹⁾ 在第 209 页, 只能从标有 «¹⁾» 的倒角直径范围内选择。

刀具尺寸表

孔径-Ø mm d	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	NL	X	X1	Nm	系列
11.00-11.49	17.2	10.8	ØD2 = ØD + 0.6 mm	20h6	52.0	116.9	17.2	33.5	2.5	1.1	C
11.50-11.99	18.0	11.3		20h6	52.0	118.2	18.0	34.3	2.6	1.1	C
12.00-12.49	18.7	11.8		20h6	52.0	119.4	18.7	35.0	2.7	1.1	C
12.50-12.99	19.5	12.3		20h6	52.0	120.6	19.5	35.8	2.8	1.1	C
13.00-13.49	20.2	12.8		20h6	52.0	121.9	20.2	36.6	2.9	1.1	C
13.50-13.99	21.0	13.3		20h6	52.0	123.1	21.0	37.3	3.0	1.1	C

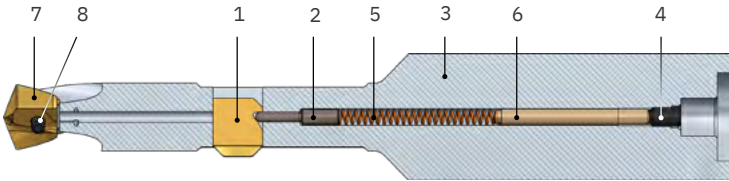


VEX-P Ø11.0 至 13.99 mm | 钻孔深度 1.5xd

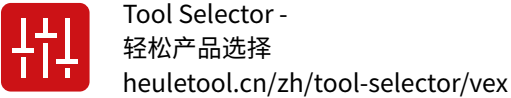
刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
11.5 ¹⁾	GH-Q-M-03826	GH-Q-M-13526	GH-Q-M-05826	GH-Q-M-15526
12.0 ¹⁾	GH-Q-M-03827	GH-Q-M-13527	GH-Q-M-05827	GH-Q-M-15527
12.5 ¹⁾	GH-Q-M-03828	GH-Q-M-13528	GH-Q-M-05828	GH-Q-M-15528
13.0 ¹⁾	GH-Q-M-03829	GH-Q-M-13529	GH-Q-M-05829	GH-Q-M-15529
¹⁾ 刀片仅适用于 11.00 至 11.99 的孔直径				
12.5	GH-Q-M-03840	GH-Q-M-13540	GH-Q-M-05840	GH-Q-M-15540
13.0	GH-Q-M-03841	GH-Q-M-13541	GH-Q-M-05841	GH-Q-M-15541
13.5	GH-Q-M-03842	GH-Q-M-13542	GH-Q-M-05842	GH-Q-M-15542
14.0	GH-Q-M-03843	GH-Q-M-13543	GH-Q-M-05843	GH-Q-M-15543
14.5	GH-Q-M-03844	GH-Q-M-13544	GH-Q-M-05844	GH-Q-M-15544
15.0	GH-Q-M-03845	GH-Q-M-13545	GH-Q-M-05845	GH-Q-M-15545
15.5	GH-Q-M-03846	GH-Q-M-13546	GH-Q-M-05846	GH-Q-M-15546

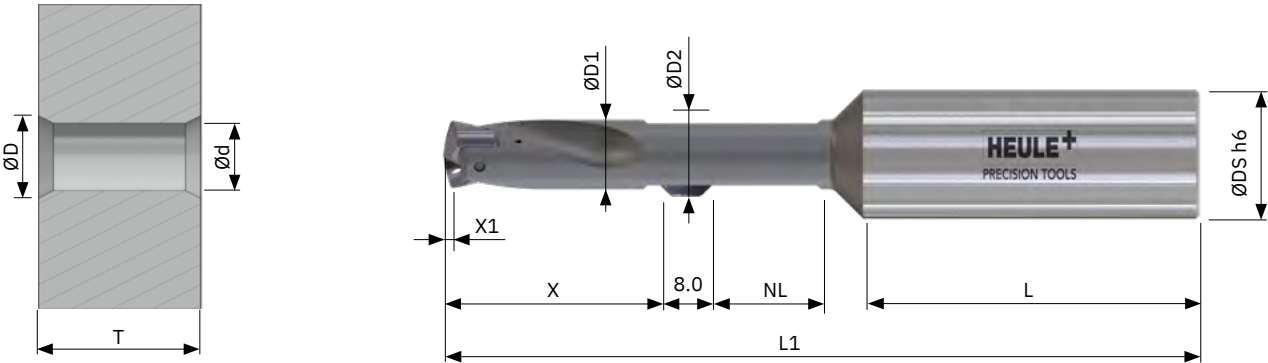
备件



序号	描述	刀具编号	
1	SNAP 倒角刀	见上文	
2	控制销孔径范围 Ø11.0-11.99 Ø12.0-17.00	GH-Q-E-0078 GH-Q-E-0002	
3	刀体	见页面 213	
4	螺钉孔径范围Ø11.00-11.99 Ø12.00-17.00 用于第 4 项的六角扳手 Ø11.00-11.99 Ø12.00-17.00	GH-H-S-0127 GH-H-S-0119 GH-H-S-2101 GH-H-S-2100	不包括在供货范围内 不包括在供货范围内
5	复位弹簧孔径范围 Ø11.00-11.99 Ø12.00-17.00	GH-H-F-0019 GH-H-F-0007	
6	距离销孔径范围 Ø11.00-11.99 Ø12.00-15.49	GH-Q-E-0047 GH-Q-E-0012	
7	钻孔刀片	见页面 208	
8	钻孔刀片锁紧螺钉孔径范围 Ø11.00-13.99 用于第 8 项的梅花扳手。Ø11.00-13.99	GH-H-S-0038 GH-H-S-2022	不包括在供货范围内



VEX-P Ø14.0 至 17.0 mm | 钻孔深度 1.5xd



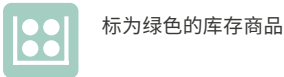
刀具和钻孔刀片

- 不含钻孔刀片的刀具，不含倒角刀片
- 钻孔刀片和倒角刀片必须单独选择和订购。钻头 也可选择以 0.1 mm 为增量值的直径。
 - 后缀字母为«A»的钻头适用于钢合金;后缀字母为«D»的钻头适用于铝 (例如 P-P-C-1100-1D)。
 - 带圆柱形刀柄, 可选:Weldon 刀柄的后缀字母为«-HB»、Whistle Notch 刀柄的后缀字母为«-HE», 但无库存, 由于可能存在同心度误差, 因此不建议使用。

孔径-Ø mm	钻孔刀片 刀具编号	带 IC 的刀具 刀具编号	倒角刀片 ØD / mm
14.0	P-P-D-1400-1A	GH-Q-O-4256	14.5 / 15.0 / 15.5 / 16.0
14.5	P-P-D-1450-1A	GH-Q-O-4257	15.0 / 15.5 / 16.0 / 16.5
15.0	P-P-D-1500-1A	GH-Q-O-4258	15.5 / 16.0 / 16.5 / 17.0
15.5	P-P-D-1550-1A	GH-Q-O-4259	16.0 / 16.5 / 17.0 / 17.5
16.0	P-P-D-1600-1A	GH-Q-O-4260	16.5 / 17.0 / 17.5 / 18.0
16.5	P-P-D-1650-1A	GH-Q-O-4261	17.0 / 17.5 / 18.0 / 18.5
17.0	P-P-D-1700-1A	GH-Q-O-4261	17.5 / 18.0 / 18.5 / 19.0

刀具尺寸表

孔径-Ø mm	钻孔深度 T	ØD1	ØD2	ØDS	L	L1	NL	X	X1	Nm	系列
14.00-14.49	21.7	13.8	ØD2 = ØD + 0.6 mm	20h6	52.0	123.4	21.7	37.1	3.1	1.2	D
14.50-14.99	22.5	14.3		20h6	52.0	124.6	22.5	37.8	3.2	1.2	D
15.00-15.49	23.2	14.8		20h6	52.0	125.9	23.2	38.5	3.3	1.2	D
15.50-15.99	24.0	15.3		20h6	52.0	127.2	24.0	39.3	3.4	1.2	D
16.00-16.49	24.7	15.8		20h6	52.0	128.3	24.7	40.0	3.5	1.2	D
16.50-17.00	25.5	16.3		20h6	52.0	129.7	25.5	40.8	3.6	1.2	D



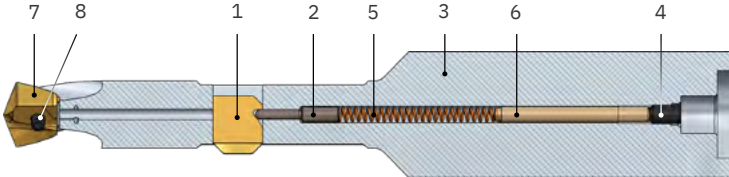
标为绿色的库存商品

VEX-P Ø14.0 至 17.0 mm | 钻孔深度 1.5xd

刀片 GS 几何形状 90°

最大倒角直径-Ø mm	刀具编号 正反切削刃		刀具编号 仅反向切削刃	
	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝	涂层 A 用于钢、钛、镍基合金	涂层 D 用于铝
14.5	GH-Q-M-03844	GH-Q-M-13544	GH-Q-M-05844	GH-Q-M-15544
15.0	GH-Q-M-03845	GH-Q-M-13545	GH-Q-M-05845	GH-Q-M-15545
15.5	GH-Q-M-03846	GH-Q-M-13546	GH-Q-M-05846	GH-Q-M-15546
16.0	GH-Q-M-03847	GH-Q-M-13547	GH-Q-M-05847	GH-Q-M-15547
16.5	GH-Q-M-03848	GH-Q-M-13548	GH-Q-M-05848	GH-Q-M-15548
17.0	GH-Q-M-03849	GH-Q-M-13549	GH-Q-M-05849	GH-Q-M-15549
17.5	GH-Q-M-03850	GH-Q-M-13550	GH-Q-M-05850	GH-Q-M-15550
18.0	GH-Q-M-03851	GH-Q-M-13551	GH-Q-M-05851	GH-Q-M-15551
18.5	GH-Q-M-03852	GH-Q-M-13552	GH-Q-M-05852	GH-Q-M-15552
19.0	GH-Q-M-03853	GH-Q-M-13553	GH-Q-M-05853	GH-Q-M-15553

备件



序号	描述	刀具编号
1	SNAP 倒角刀	见上页
2	控制销孔径范围 Ø12.0-17.00	GH-Q-E-0002
3	刀体	见页面 213
4	螺钉孔径范围Ø12.00-17.00 用于第 4 项的六角扳手 Ø12.00-17.00	GH-H-S-0119 GH-H-S-2100
5	复位弹簧孔径范围 Ø12.00-17.00	GH-H-F-0007
6	距离销孔径范围 Ø12.00-15.49 Ø15.50-17.00	GH-Q-E-0012 GH-Q-E-0022
7	钻孔刀片	见页面 210
8	钻孔刀片锁紧螺钉孔径范围 Ø14.00-17.00 用于第8 项的梅花扳手 Ø14.00-17.00	GH-H-S-0035 GH-H-S-2023



编程
页面 193



加工参数
页面 193



Tool Selector -
轻松产品选择
heuletool.cn/zh/tool-selector/vex

VEX 常见问题

问题	原因	解决方案
积屑瘤	• 切削速度太低 • 冷却不足 • 材料涂层不正确	• 提高切割速度 • 增加冷却液压力 • 选择另一种涂层
排屑不畅	• 进给速率过高, 无法排出切屑 • 钻头太短, 钻孔深度不够 • 冷却不足	• 降低进给速度 • 使用 VEX-S, 请使用较长的钻头或优化钻孔动作 • 增加冷却液压力
孔口形成大毛刺	• 切削参数过高 • 冷却不足 • 钻头/钻孔刀片磨损	• 降低切削速度 • 增加冷却液压力 • 更换钻头/钻孔刀片
精度不稳定	• 进给速率过高 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查同心度 • 检查主轴和夹具的稳定性
表面质量差	• 切削参数不正确 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定 • 钻头/钻孔刀片磨损	• 增加或减少进给量和工作速度 • 增加冷却液压力 • 检查同心度 • 检查主轴和夹具的稳定性 • 更换钻头或钻孔刀片 • 优化钻孔动作
振动/颤动	• 切削参数不正确 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 提高或降低切削速度 • 提高或降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查同心度 • 检查主轴和夹具的稳定性
主切削刃磨损	• 切削参数不正确 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 提高切割速度 • 降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查主轴和夹具的稳定性
横刃磨损	• 进给速率过高 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查主轴和夹具的稳定性

VEX 常见问题 - 续

问题	原因	解决方案
导向韧带磨损	• 切削参数不正确 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 降低切削速度 • 降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查同心度 • 检查主轴和夹具的稳定性
切削刃崩刃	• 切削参数不正确 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 提高切削速度 • 增加冷却液压力 • 检查主轴和夹具的稳定性
钻尖破损	• 进给速率过高 • 冷却不足 • 主轴/夹紧不稳定	• 降低进给速度 • 增加冷却液压力 • 检查主轴和夹具的稳定性
无倒角或倒角不稳定	• 请参阅 SNAP 的常见问题, 页面 100	

VEX-P 备件 (续) - 刀体

序号	描述 / mm	刀具编号
3	刀体的孔径范围 Ø11.00-11.49	GH-Q-G-4250
	Ø11.50-11.99	GH-Q-G-4251
	Ø12.00-12.49	GH-Q-G-4252
	Ø12.50-12.99	GH-Q-G-4253
	Ø13.00-13.49	GH-Q-G-4254
	Ø13.50-13.99	GH-Q-G-4255
	Ø14.00-14.49	GH-Q-G-4256
	Ø14.50-14.99	GH-Q-G-4257
	Ø15.00-15.49	GH-Q-G-4258
	Ø15.50-15.99	GH-Q-G-4259
	Ø16.00-16.49	GH-Q-G-4260
	Ø16.50-17.00	GH-Q-G-4261