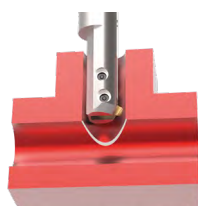


COFA-X

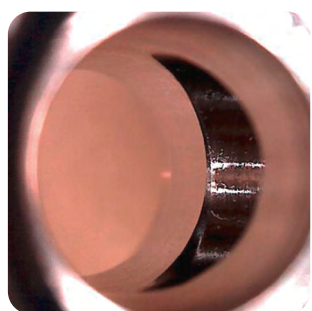
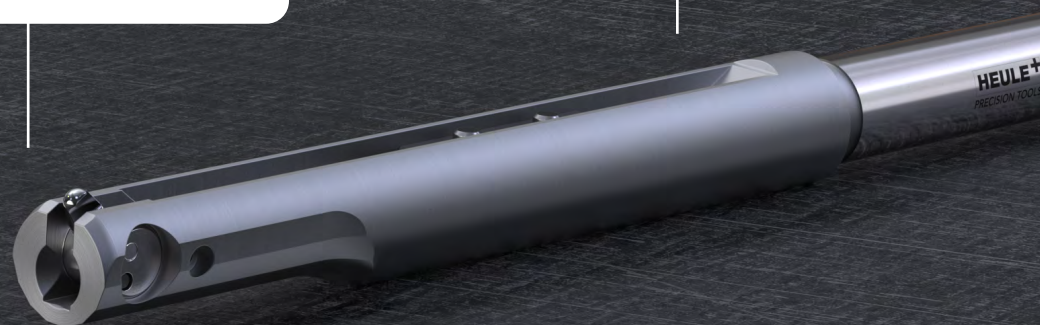
切削式、工艺安全的 1:1 交叉孔去毛刺工具。

您的优势

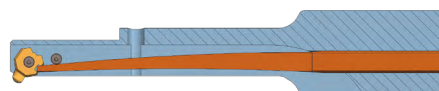


等径交叉孔的相贯线曲度非常大。对此, COFA-X 仍能可靠、彻底地去除毛刺。

应用硬质合金刀片, 并根据不同材料进行涂层, 可保证较长的使用寿命。



确定的切削流程可确保边缘完全断裂。边缘无毛刺。



简单的机械操控模式大大提高了去毛刺工艺的可靠性, 同时降低了工艺成本。

品类

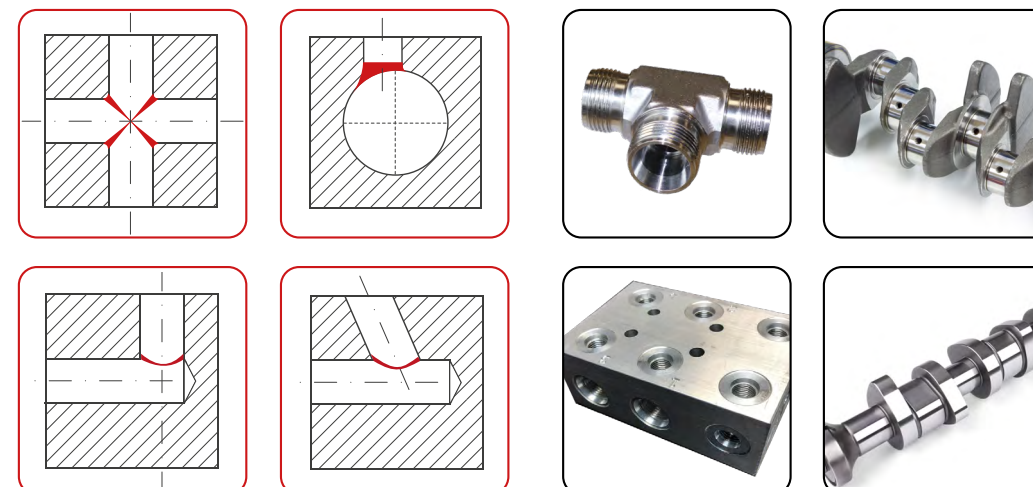
对交叉孔进行可靠而经济的去毛刺处理是一项重大挑战。COFA-X 将其优势与现代数控机床的功能相结合, 解决了这一难题。COFA-X 的应用范围从直径 5.0 mm 的孔开始。

COFA-X 属于非标刀具。每个 COFA-X 刀具都是作为我们定制解决方案的一部分。如需报价, 请根据应用信息表将您的应用数据和信息发送给我们。我们非常乐意为您提供咨询。

可行性检查的信息

- 主孔直径包括公差
- 交叉孔直径包括公差
- 孔深度
- 工件 3D 模型 (STEP、DXF)
- 材料
- 夹角
- 偏心距离
- 节拍
- 机床 (型号、外部冷却、压缩空气)
- 年产量
- 目前的解决方案
- 特殊要求

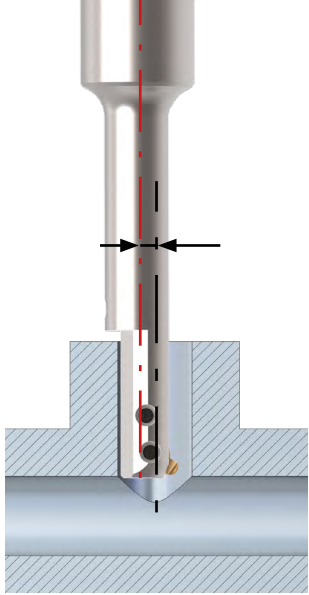
应用领域



工作原理

刀具功能:COFA-X 的工作原理与 COFA 刀具系统类似。不同之处在于预加载弹簧和刀体前部的去干涉设计。由于预紧力的作用,刀片只能向一个方向摆动,为了使刀片偏心地进入孔中,刀杆前端必须削扁。而偏心入孔的前提是使用数控机床。

刀片功能:刀片的设计只适用于正向或反向加工,并始终由弹簧预紧。弹簧使刀片回到起始位置。刀片位置随加工方向而变化。



反向加工时刀片的起始位置



正向加工时刀片的起始位置

刀具结构



COFA-X 加工参数

	描述	抗拉强度 RM (MPa)	硬度 (HB)	硬度 (HRC)	弹簧	切削 速度 (Vc)	进给 (fz)
P0	低碳钢, 长切屑, C <0.25 %	<530	<125	–	S	20–30	0.05–0.15
P1	低碳钢, 短切屑, C <0.25 %	<530	<125	–	S	20–30	0.05–0.15
P2	含碳量 C >0.25 % 的钢材	>530	<220	<25	S	20–30	0.05–0.15
P3	合金钢和工具钢, C >0.25 %	600–850	<330	<35	S	20–30	0.05–0.15
P4	合金钢和工具钢, C >0.25 %	850–1400	340–450	35–48	Z	10–20	0.05–0.1
P5	铁素体钢、马氏体钢和不锈钢 PH 钢	600–900	<330	<35	Z	10–20	0.05–0.1
P6	高强度铁素体、马氏体和 PH 不锈钢	900–1350	350–450	35–48	Z1	10–20	0.05–0.1
M1	奥氏体不锈钢	<600	130–200	–	Z1	20–30	0.05–0.15
M2	高强度奥氏体不锈钢	600–800	150–230	<25	Z1	10–20	0.05–0.1
M3	双相不锈钢	<800	135–275	<30	Z1	10–20	0.05–0.1
K1	灰口铸铁	125–500	120–290	<32	S	20–30	0.05–0.15
K2	中等强度的球墨铸铁	<600	130–260	<28	S	20–30	0.05–0.15
K3	高强度铸铁和贝氏体铸铁	>600	180–350	<43	S	20–30	0.05–0.15
N1	可锻铝合金	–	–	–	H	20–40	0.1–0.2
N2	低硅含量铝合金	–	–	–	H	20–40	0.1–0.2
N3	含硅量高的铝合金	–	–	–	H	20–40	0.1–0.2
N4	铜、黄铜	–	–	–	H	20–40	0.1–0.2
S1	铁基耐热合金	500–1200	160–260	25–48	Z1	10–20	0.05–0.1
S2	钴基耐热合金	1000–1450	250–450	25–48	Z1	10–20	0.05–0.1
S3	镍基耐热合金	600–1700	160–450	<48	Z1	10–20	0.05–0.1
S4	钛和钛合金	900–1600	300–400	33–48	Z1	10–20	0.05–0.1

这些切削值作为参考值! 它们取决于孔所在曲面的不平度(例如, 大的不平度 > 小的切削值)。进给速度也取决于曲率。对于难以加工的材料和不平整的孔边, 一般应使用较低范围的切削速度。

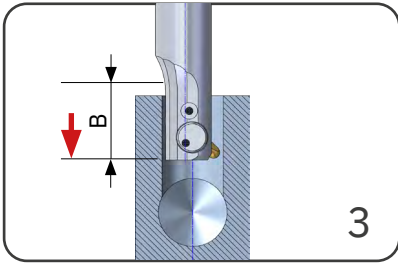
操作说明

> 更换刀片
> 更换弹簧

heuletool.cn > 服务 >
媒体和下载中心

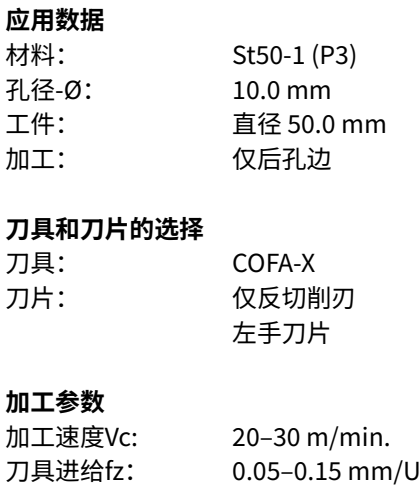


应用和编程示例



-

- M5
G0 Z+27.0



Technical drawing of a mechanical part, likely a turbine or compressor component, showing a side view and two detail views.

Side View Dimensions:

- Overall length: 126.5
- Distance from left end to first feature: 15.0 = B
- Feature width: Z
- Left end diameter: D1 $\varnothing 9.8$
- Right end diameter: D2 $\varnothing 11.2$

Z Detail View (Z 详细情况):

刀片在孔中的位置 (Blade position in the hole)

- Overall width: 3.0
- Feature width: 0.8
- Feature label: nrs/bco
- Bottom diameter: D2 $\varnothing 11.2$

偏心位置 (Eccentricity Position):

- Outer diameter: $\varnothing 10.0$
- Inner diameter: $\varnothing 8.95$
- Eccentricity distance: A = 1.12

请注意!
每个 COFA-X 都是针对具体应用而设计, 即专为每项去毛刺任务而设计。编程时, 请勿使用上述编程/刀具示例中的值, 而是使用您自己绘制的刀具图中的值。

COFA-X 常见问题

问题	原因	解决方案
没有去毛刺或去毛刺不彻底	旋转方向不正确 - 标准 COFA-X 刀片为左旋切割 (M4)	观察旋转方向, 纠正为左侧切割 (M4)
	孔直径过大	根据规格钻孔 - COFA-X 要求孔公差为 +0.1/0。
	弹簧片太软	如果刀具方案允许 (模块化), 可更换更硬的弹簧片
	刀片磨损, 已报废	更换刀片
	工作速度过高	降低工作速度
	进给速率过高	降低进给速度
	去毛刺的起始位置不正确	检查移动行程
	毛刺高度	优化钻头产生的毛刺或者增加钻头更换的频次
振动, 表面有振纹	工作速度过高	降低工作速度
	进给速率过高	降低进给速度
去毛刺尺寸太小	毛刺高度	优化钻头产生的毛刺或者增加钻头更换的频次
	弹簧片太软	如果刀具方案允许 (模块化), 可更换更硬的弹簧片
	加工参数过高	根据规格降低加工参数或进行两次去毛刺处理
去毛刺过大	弹簧片太硬	如果刀具方案允许 (模块化), 可更换较软的弹簧片
二次毛刺	弹簧片太硬	如果刀具方案允许 (模块化), 可更换较软的弹簧片
使用寿命短	工件或刀具没有夹紧 (振动)	确保更稳定地夹紧工件和刀具
	毛刺高度	优化钻头产生的毛刺或者增加钻头更换的频次
刀片或弹簧断裂	刀具在刀柄中的刀片朝向不正确	将刀具正确安装在刀柄中 (Weldon 刀柄)

问题	原因	解决方案
刀片或弹簧断裂 (续)	刀片朝向和程序偏移方向不匹配	更正程序, 检查偏移方向
	加工参数过高	根据说明减少加工参数
将标准 COFA 改装为 COFA-X	无法改装	标准 COFA 是针对特定孔直径设计的, 因此不允许出现偏移值。
将标准 COFA 刀片插入 COFA-X 刀具	标准 COFA 刀片不能用于 COFA-X。	标准 COFA 刃口形状与刀片预加载角度不匹配(30° 刀片, 左侧切割)
在标准车床中可能使用 COFA-X	主轴定向 (刀片与 X 轴对齐) 并且必须偏心进入孔	COFA-X 需要将特定应用的刀片对准孔边, 并在 X 轴上偏移以缩回或伸出 - 类似于车刀的功能