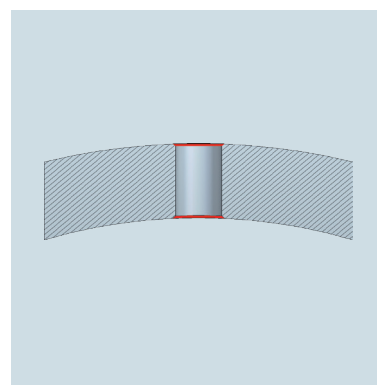
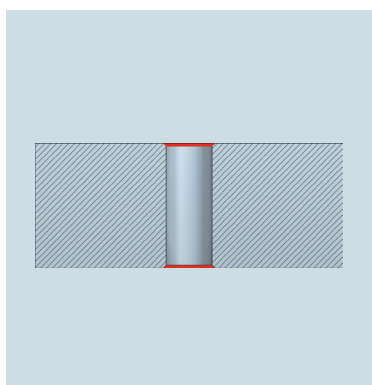
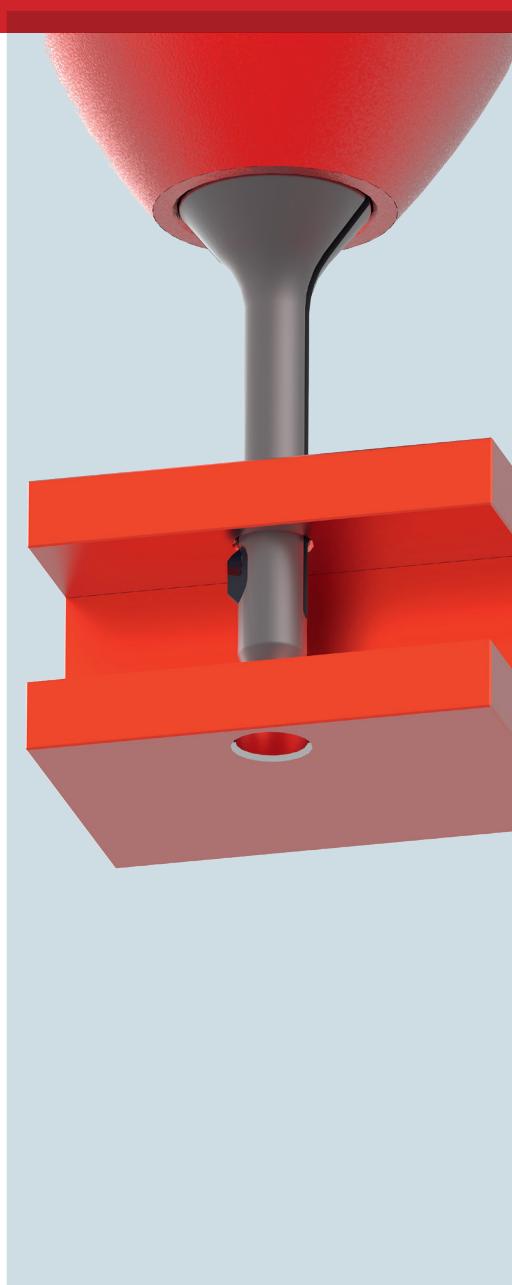


DL2

Ø1.0 至 Ø2.1mm孔去毛刺刀具



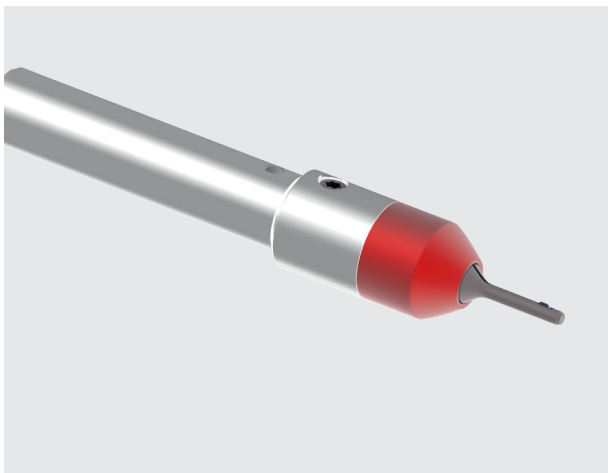


图1: HEULE DL2刀具提供了一种低成本、高可靠性的机械去毛刺解决方案，该方案可替代那些复杂且低效的去毛刺工艺。

为了填补市场空白，HEULE开发了DL2刀具。该刀具提供了一种成本低、可靠性高的机械去毛刺解决方案，最小直径可做到 $\text{Ø}1.0\text{ mm}$ 。

该刀具最初由HEULE和瑞士一家著名钟表制造商合作研发，在经过批量测试成功后正式成为HEULE的标准系列产品。

工作原理

DL2刀具采用了全新的刀具结构，刀片的导向及安装和现有的刀具形式完全不同，如我们放弃了原有刀具中使用的弹簧结构，刀具设计者利用有限的空间最大限度的保证了刀具的稳定性。

DL2刀具用于平面或曲度不大的曲面上孔口去毛刺，可在机床上可靠、高效的完成去毛刺工作，这种机械式去毛刺方法极大的降低了去毛刺成本。

刀片和弹簧片一体式设计

为了使刀片获得导向和切削力，弹簧和硬质合金刀片设计为一个整体。

注意：DL2是左旋刀具。

内冷

冷却对该类微型刀具来说至关重要，冷却液通过DL2刀具导套直达硬质合金刀片处，该点保证了大批量生产中的工艺安全性。

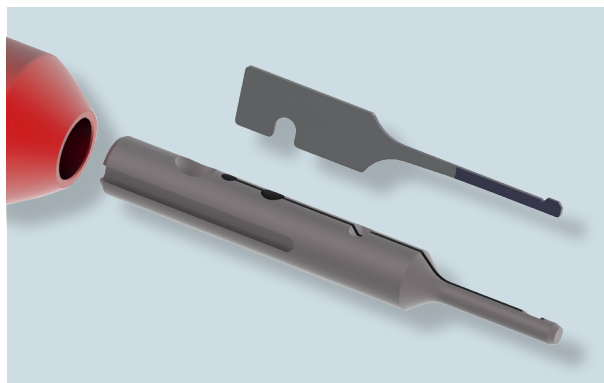


图2: 刀杆给予刀片最大的支撑与导向

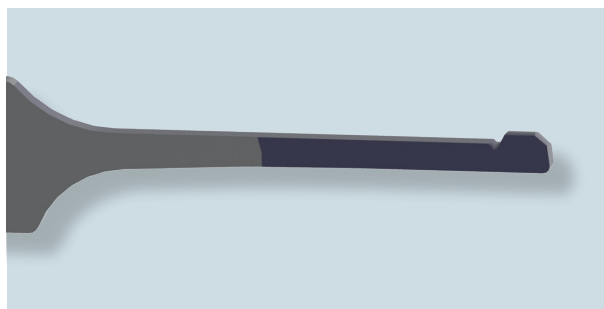


图3: 刀片和弹簧片设计成一个整体，使得刀具结构更简单

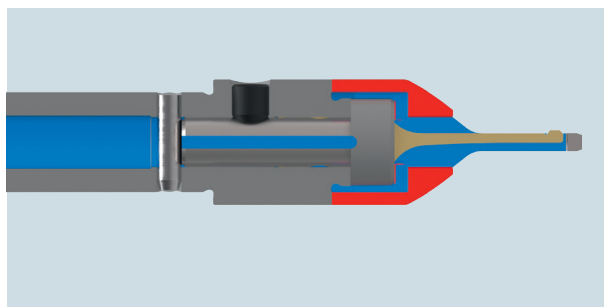


图4: 内冷直达硬质合金刀片处，对于批量生产中的工艺安全性至关重要

DL2刀具结构简单，刀体强度高，整个刀具由4个部件组成。

更换刀片时最能体现它的结构优点，尽管刀片的刀刃极其精密，但无需借助镊子或放大镜即可完成更换刀片。

刀体和刀杆是该刀具的核心部件，冷却液套筒将冷却液导向刀杆直达切削刃，对于微型刀具来说这点非常重要。

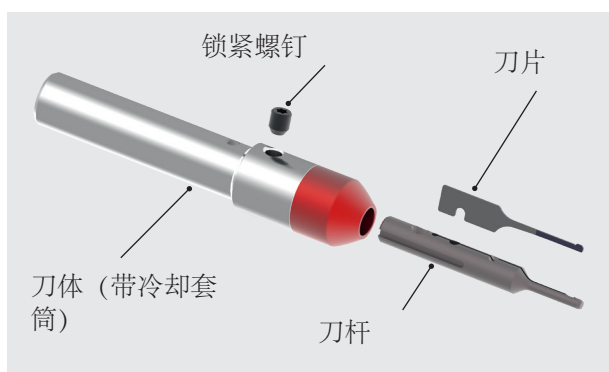
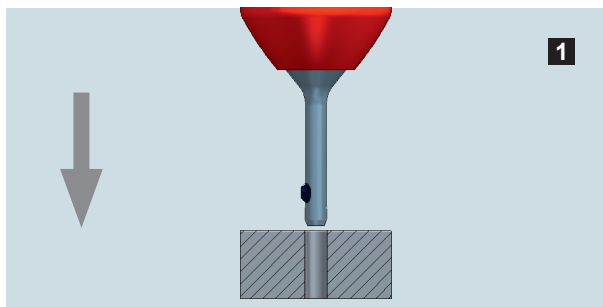
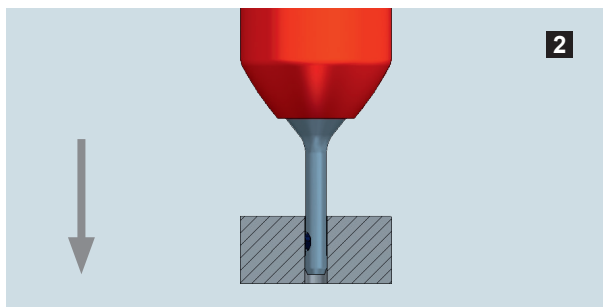


图 5: 刀具结构

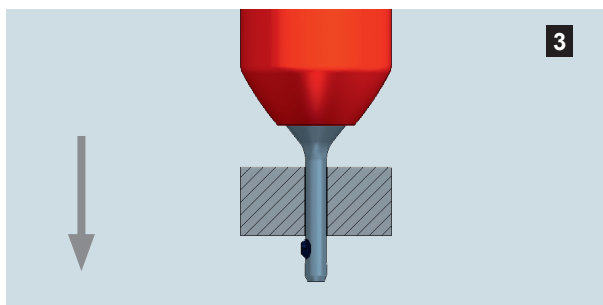
以下为孔背面去毛刺的加工步骤



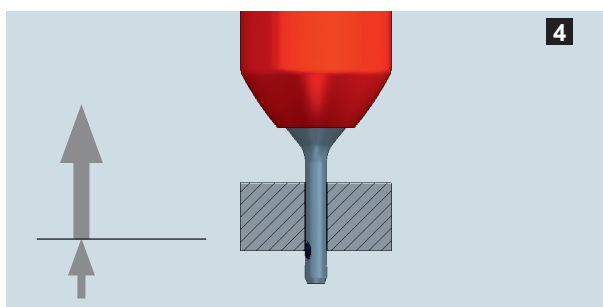
DL2刀具为左旋刀具，刀具快速移动至孔口正上方



刀具通过孔



刀具移至孔口背面，刀片弹出



主轴旋转，往回攻退，去毛刺，直至刀片完全缩入刀体后，刀具快速退出工件

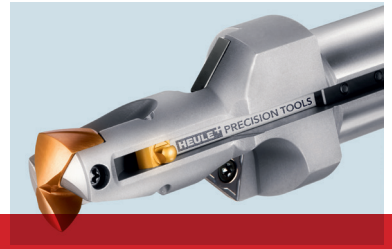
HEULE 提供方案时客户需要提供的信息

- 主孔直径-Ø 包含公差
- 交叉孔直径-Ø 包含公差
- 被加工孔孔深

- 材料
- 交叉角度
- 中心偏移距离

- 工件年产量
- 要求节拍
- 机床信息

- 目前的解决方案

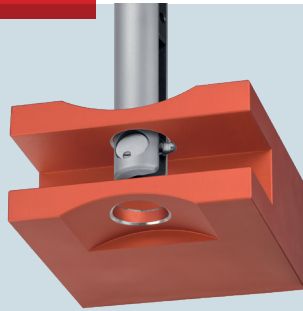


单次工序

好优利刀具能在单次工序中完成孔口正反两面去毛刺、倒角、反镗沉孔的加工。

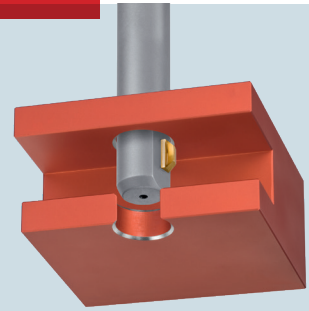
去毛刺

- COFA
- SNAP
- X-BORES



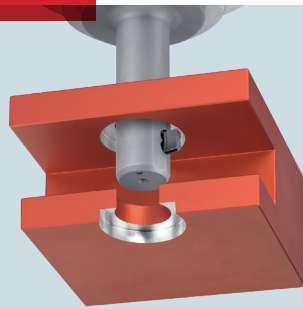
倒角

- SNAP
- DEFA



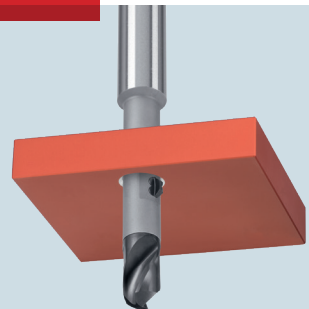
镗沉孔

- BSF
- SOLO
- GH-K



钻孔正反倒角

- VEX



Headquarters: HEULE Werkzeug AG, Balgach / Switzerland, Tel. +41 71 726 38 38, info@heule.com, www.heule.com

Subsidiaries: HEULE Tool Corp., Loveland/OH, USA, Tel. +1 513 860 9900, info@heuletool.com, www.heuletool.com
好优利精密刀具(无锡)有限公司,江苏省无锡市五湖大道11号2313室, Tel. +86 510 8202 2404, china@heule.cn, www.heule.com
HEULE Korea Co. Ltd., Gyeonggi-do / South Korea, Tel. +82 31 8005-8392, info@heule.co.kr, www.heule.co.kr
HEULE Germany GmbH, Wangen/Allgäu, Tel. +49 7522 99990-60, info@heule.de, www.heule.de

Representatives: 50 agents in 35 countries worldwide – Please visit www.heule.com >Service >Contact Sales Representatives