



电子束

短时间内大幅度改善了放电加工面的面粗糙度，实现了耐腐蚀性、防水性等加工面面质的提高。

电子束PIKA面加工装置EBM

EB300

革新了制造业流程的EBM在导入新技术以后进一步升级。在放电面、切削面、研削面等各种机械加工的精加工中，都发挥出了巨大的威力。实现了耐腐蚀性、防水性等加工面面质的提高。



产品特点

产品规格

加工样品

产品特点

概要

电子束加工法是将投入于真空中的氩气等离子化，产生脉冲状的大面积高功率电子束，使用其能量来熔解金属的表面。由于热及张力的作用，金属表面的凹凸在不断的照射过程中通过反复的熔解与凝固而趋于平整光滑。

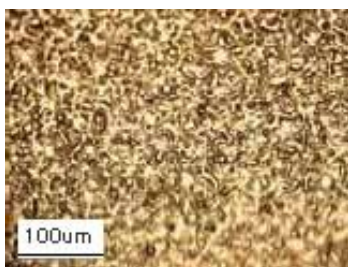
效果·效用

首先实行放电加工，有效排出母材内的气体，然后通过促进面均匀的精加工，特别是使用沙迪克的精加工回路（SVC回路）等作为前期加工，大幅度改善了电子束照射前的工件表面的质量。由于同时具备了好的加工面质量、耐磨耗性及强防水性，树脂成型加工中离型性显著提高。在金属塑性加工中也具有同样的效果。

面粗糙度的提高

短时间内大幅度改善了放电加工面的面粗糙度。对于除去切削面上的走刀痕迹也十分有效。

[▲返回页首](#)

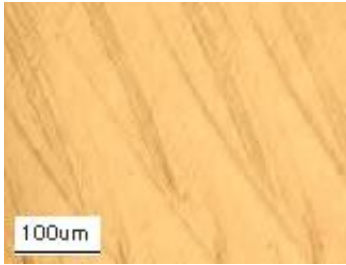


放电面



放电+EBM加工面

(面粗糙度0.94 μ mRa 0.26 μ mRa)



切削面



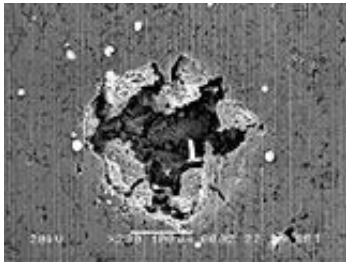
切削+EBM加工面

(面粗糙度0.1 μmRa 0.06 μmRa)

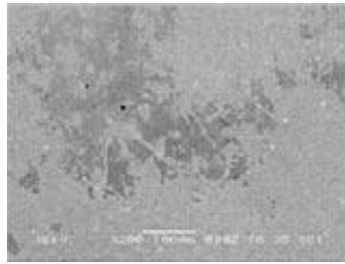
面粗糙度的提高

内容 耐腐蚀性的比较

盐水喷雾的耐腐蚀性试验



腐蚀试验中产生的生锈部分



表面质量改善后提高了耐腐蚀性

耐腐蚀性、防水性等促进了加工面品质的提高

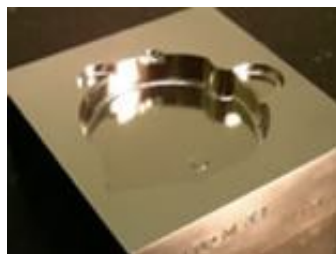
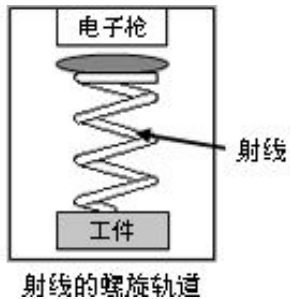
- 冲压模具等的表面更加平滑，减少了碎屑堵塞的次数。
- 塑料模具成型品的离型得到提高，缩短了成形所需的时间。

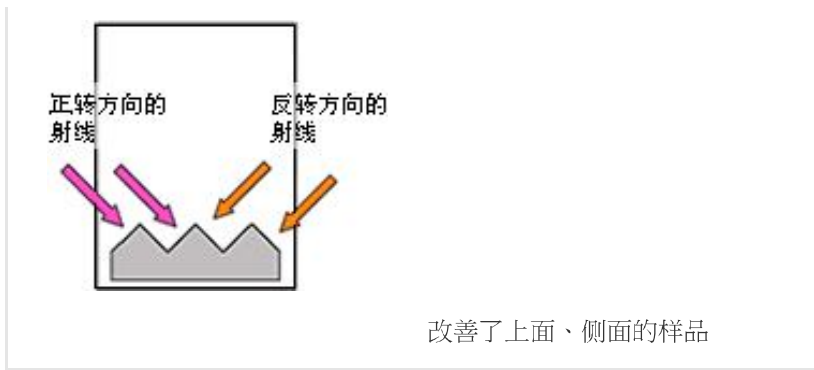
[▲返回页首](#)

沙迪克的电子束方向

- 无数的电子呈螺旋状放射
- 电子束能够照射到工件的上面和侧面
- 能够切换电子束放射的螺旋方向
- 复杂形状的上和侧面都实现均一化
- 最大的电子束直径为φ60mm，对于大面积工件可进行一次照射即可

沙迪克的电子束的照射方向





通过灵活运用EBM节省抛光时间之实例

通过灵活运用电子束加工（EBM加工），无需熟练操作人员的经验也能够在极短时间内得到平滑的加工面。例如：如右例所示，先使用放电技术把表面加工到0.8 μmRa，然后分别使用传统的手工打磨加工和电子束加工加工到0.15 μmRa，对两者使用的时间进行了比较。结果表明采用电子束的加工方式，加工总时间缩小了一半。

[▲返回页首](#)

产品规格

工作台规格	自动
机床主体尺寸 宽×长×高 (mm)	1500×1600×1800
最大工件尺寸宽×长×高 (mm)	350×250×200
电子束能量密度	10J/cm ² 以下
最大电子束直径	60mm

[▲返回页首](#)

加工样品

起伏面



压线钳加工

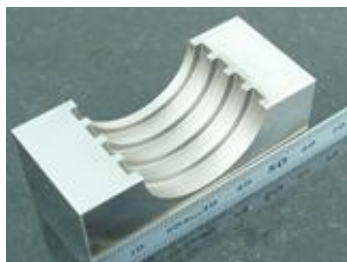


瓶颈

产品形状

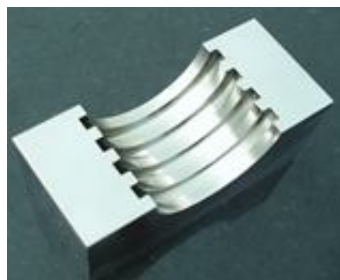


放电面



面粗糙度：0.8 μmRa

放电面+照射面

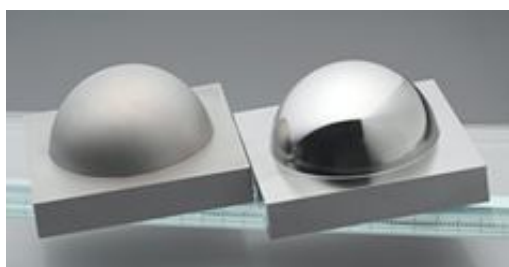


面粗糙度:0.09 μmRa



材质：
STAVAX
总加工时间：
8分

半球的上侧面加工



材质STAVAX

(左：放电面 右：放电+照射面)

总加工时间：12分

[▲ 返回首页](#)