

# 肯纳金属公司发布 Beyond Blast™ 产品

## Beyond Blast™ of Kennametal

肯纳金属公司

全新的刀具与工件接合面冷却方式可以显著提高刀具寿命和加工效率。

随着金属切除率的提高,以及刀具寿命的延长,肯纳金属公司最新推出的高性能 Beyond™ 刀具产品可以提高生产率 30% 以上,客户遍布多种金属切削行业。“现场测试表明,在不同的加工类型中,刀具寿命最高可延长 300%。”肯纳金属公司的资深产品经理 Osny Fabricio 说到。

现在,肯纳金属公司借助 Beyond Blast™ 产品又向前迈出了一大步。通过刀片内部通路, Beyond Blast™ 可将冷却剂直接输送至刀具切削工件的加工部位,确保了冷却液的传输,热传导以及润滑性能更加有效。

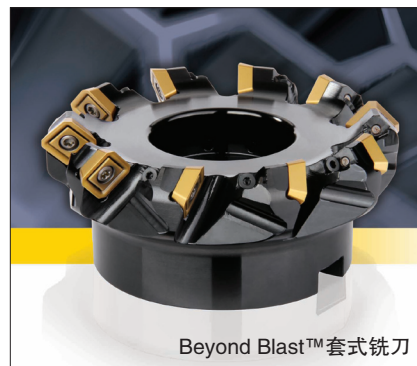
### 减少摩擦,改善切削性能

想要提高公司产品的铣削能力,并降低加工成本,就必须要提高切削速度( $sfm/V_c$ )和进给率,并实现金属

切除率(MMR)的最大化。

机械切削会因摩擦产生热量,尤其在高速切削时,刀具吸收热量的速度会因切削速度的增加而增加。为了实现刀具的最佳性能,刀具必须具备足够的冷却性能。对刀具进行适当的冷却,可以延长刀具寿命,并最大程度地提高切削速度。如果冷却方法不当,刀片会急剧升温,并因此缩短刀具寿命。在很多情况下,工件也会急剧升温,这将影响到工件的表面加工质量和加工尺寸精度,会因一种称为塑性变形的现象而导致工件的报废。因此冷却液的智能应用非常关键。

传统的射流冷却方式不具备可控性,也非常浪费。这是因为目标部位位于切削处,而该部位通常隐藏在切削区域的后面。这种冷却方式未能增加切削效率,反而将切屑再次冲入切削部位,增加了切屑摩擦并造成切屑的再切削,加速了刀具磨损。为



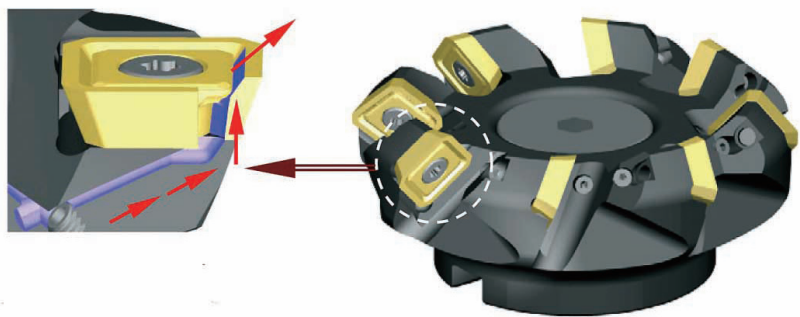
Beyond Blast™ 套式铣刀

了解决这个问题,客户定制的高压冷却系统(1000psi (145psi=1MPa)或更高压力)将导致高昂的安装和维修成本支出。在某些应用中,甚至出现了压力超过 4000psi 的超高压冷却系统。通过刀片内部通路将冷却剂输送至铣刀和刀片的接合部, Beyond Blast™ 可将冷却剂直接输送至刀具切削工件的加工部位,确保 2 个部位都能得到最佳的冷却。

在通常的冷却方式下,冷却剂都不能到达最高温区域,该区域位于刀具与工件发生剪切作用的部位。在通常冷却方式下,切屑在形成后受到冷却剂的冲击,将会导致切屑被冲回切削部位,从而加速刀具的磨损。导致这种问题的部分原因是冷却剂喷嘴与工件的距离相对较远。

Beyond Blast™ 采用贯通式冷却方式(内冷),可将冷却剂近距离地输送至刀具与切屑接触的部位。冷却剂压力可以调节,因为是通过刀片内部输送冷却剂,冷却剂的输送更加可靠,也更加可控,可显著降低切削部位的温度。

Beyond Blast™ 可用于车削和铣削应用。在这 2 种应用中都大幅提高生产率。“在加工钛材料的测试中, Beyond Blast™ 刀片在 100 psi 进行切削时,与相同刀片在 100 psi 射流冷却下进行切削对比,刀具寿命延长 75%,” Fabricio 说到。“在另一项评估冷却剂压力所导致影响的测试中, Beyond Blast™ 在 100 psi 的情况下,刀具寿命几乎等同于相同槽型刀



Beyond Blast™ 可转位铣削刀片及内部冷却剂输送通道

片在 1000 psi 情况下的使用寿命。

在钛材料(TiAl6V4)的铣削测试中,Beyond Blast™产品在铣刀和刀片内部的冷却剂输送通道的测试结果更加明显。与通过主轴传输冷却剂的冷却方式相比,Beyond Blast™的刀具寿命最高可延长 300%,这取决于刀片的槽型和切削工况。

“Beyond Blast™产品的推出,表明肯纳金属公司拥有了一个新型高效的车削和铣削刀具系列产品,金属切削企业可以显著提高自己的加工效率,” Fabricio 这样说到。“这是一个可以创造双赢的产品。”

目前,新型 KSSM 45 和 KSRM™ 2 个套式铣刀系列产品可以使用

Beyond Blast™刀片。KSSM 45 套式铣刀是为方形 Beyond Blast™刀片设计的,包括英制和公制型号,还包括粗齿和中齿型号,适用于多种材料的加工;KSRM™套式铣刀和可转位立铣刀是为圆形可转位 Beyond Blast™刀片设计的,具有英制和公制尺寸。

(责编 深蓝)

## 德国法瑞安高精度ER弹簧筒夹及 弹簧筒夹刀柄参展CIMES2012

### Products of FAHRION at CIMES2012

北京诺诚兴业科技有限公司



具有 100 多年历史的德国 FAHRION (法瑞安) 公司是全球最大的 ER 弹簧筒夹制造商之一。作为精密弹簧筒夹的技术领先者,FAHRION 公司所有弹簧筒夹产品均符合 DIN ISO 15488 (ER 筒夹) 以及 DIN ISO 10897(OZ 筒夹) 标准,而且其精度远远高于这些标准。Fahrion 公司的 ER 弹簧筒夹有两种精度标准,一种为 GER-B 型 5μm 精度,一种为 GER-HP 2μm 高精度。FAHRION 公司设计并使用蓝色的橡胶圈来标识 2μm 精度的筒夹,并在筒夹的端面激光标识有 FAHRION 公司的商标。

基于多年的 ER 弹簧筒夹的生产经验,以及满足客户对高品质弹簧刀柄的需求,FAHRION 公司开发研制了具有专利技术的高性能 ER 弹簧筒夹刀柄 CENTRO-P。CENTRO-P 系列弹簧筒夹刀柄设计独特,使用专门开发的螺帽,30° 的磨制梯形螺纹,以及精密磨制的超长

双导程面。精密磨削的梯形螺纹可以减少摩擦力,和双导程面一同来完美保证螺帽的中心定位于刀柄上。这样可以达到负载的完美分配以及最小化不平衡,从而使刀柄达到超高同心度及重复定位精度。

Centro-P 刀柄具有非常好的温度稳定性,适合干式切削以及硬铣温度达 200℃。Centro-P 刀柄有 3 种形式:迷你型、锥度型以及标准型。刀柄的本体直径和夹紧螺帽的直径相同,从而可以保证刀柄的高刚性及稳定性。Centro-P 刀柄使用专门开发的滚珠轴承扳手来装/卸刀具,简捷安全,其扭矩扳手可以提供准确的夹持力。由于 Centro-P 的独特设计,其夹持力是普通弹簧筒夹刀柄的 2 倍或更大。所有 Centro-P 刀柄出厂

时均作精细动平衡测试,其平衡等级为 G2.5, 30000r/min 或不平衡量  $U \leq 1g \cdot mm$ 。

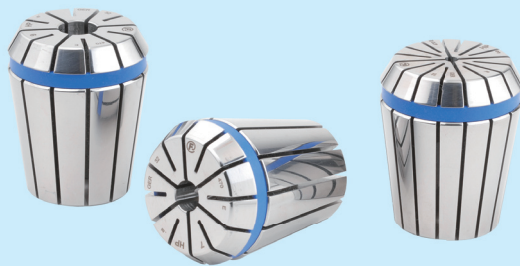
为了更好地满足客户的需求,每一种形式的刀柄均有不同的长度以适合客户加工的需求,长度如 50/60/70/100/130/160/200mm 等。

FAHRION 公司生产的高精度筒夹完美地配合 CENTRO-P 弹簧筒夹刀柄, Centro-P 刀柄配合 GER-HP 筒夹精度  $\leq 3\mu m$ , 配合 GER-B 筒夹精度  $\leq 6\mu m$ , 检测位置在刀具伸出长度为 3 倍径处(最大为 50mm)。

综合上述,FAHRION 的 Centro-P 刀柄是高精度、高刚性、高夹持力、减振动平衡的高性能刀柄。

北京诺诚兴业科技有限公司作为 FAHRION 公司在中国的独家代理商,一直致力于为客户提供高性能的产品,优惠的价格和快捷的供货。诺诚兴业在北京备有大量的 FAHRION ER 弹簧筒夹以及弹簧筒夹刀柄来满足客户的需求。

(责编 亦非)



2μm 弹簧筒夹