

HiPIMS涂层铣刀—开创钛合金加工新世界



CC800® HIPIMS助力Kanne在医疗技术领域成功获得竞争优势

在医疗技术领域，无论是对于执行工作的医生、还是植入体，亦或所使用的工具而言，精度和安全性永远是重中之重。例如，对于植入体和假肢，外科医生、矫形技师和牙医需要特别使用具有生物相容性的钛及其合金制品。这些难以加工的材料以及由此产生的制造技术变化不断给刀具制造商及用户带来新的挑战。为了克服这些有时看起来不可逾越的障碍并实现钛制医疗用品的经济加工，制造商转向求助于Kanne优质刀具公司。不出所料，他收到了专门针对应用量身定制的，包括技术建议、设计和加工工具在内的、完整的、一揽子解决方案——包括最新一代HiPIMS涂层。

什么才是医疗技术的理想材料？最重要的是，它必须具备良好的生物相容性——例如钛及其合金：集最佳生物相容性、超高机械强度和超强耐腐蚀性于一身，成为制作假肢和植入体的首选。然而，其超难的机加工特性却常常让制造商感到头疼。“钛金属非常坚硬和坚韧，且导热性差，极容易形成牢固的积屑瘤。因此，所使用的工具必须特别耐磨和耐高温，”Kanne公司总经理Volkmar Kanne博士说。“理想的冷却条件、坚固的基材、有效的刀具几何形状和适合的涂层——所有这些都必须完美契合，才能实现钛金属的经济性铣削。”



在内部涂层中心对精密工具进行涂层时，Kanne完全依赖CemeCon技术

钛加工量身定制解决方案

因此，当一家以提供高品质手术器械和无骨水泥关节植入体著称的医疗器械制造商向KannePremiumwerkzeuge寻求用于铣削难加工材料的特定应用解决方案时，任务定义就非常明确。VolkmarKanne：“我们的设计师随后开发了一种具有特殊切削几何形状的新型整体硬质合金刀具--五刃刀具，将内部冷却与切屑空间中的出水口以及刀柄上的冷却槽集成在一起。由于只有最优质的涂层才能胜任这样的切削任务，因此我们采用CemeCon的创新HiPIMS技术。”



完美匹配：新型铣刀的基体、几何形状和HiPIMS涂层形成一个完美的整体。确保用户更经济地加工钛及钛合金植入体。（刀具照片：Kanne）

十多年来，Kanne Premiumwerkzeuge一直在公司内部进行涂层生产，并且，直到今天，还持续投资于面向未来的涂层技术和工程设备。两套全自动溅射涂层系统和不受限制地使用创新涂层材料，使其可以极其灵活地处理整个涂层过程，并达到最高加工质量。现在，通过CC800® HiPIMS设备，该公司还拥有最新一代的刀具涂层技术。

„我们新开发的带有HiPIMS涂层的整体硬质合金刀具，在显著改善钛加工表面质量的同时，还大幅提高生产率。此外，刀具寿命延长了50%。这是令人非常满意的结果！“

Volkmar Kanne博士，Kanne Premiumwerkzeuge公司总经理

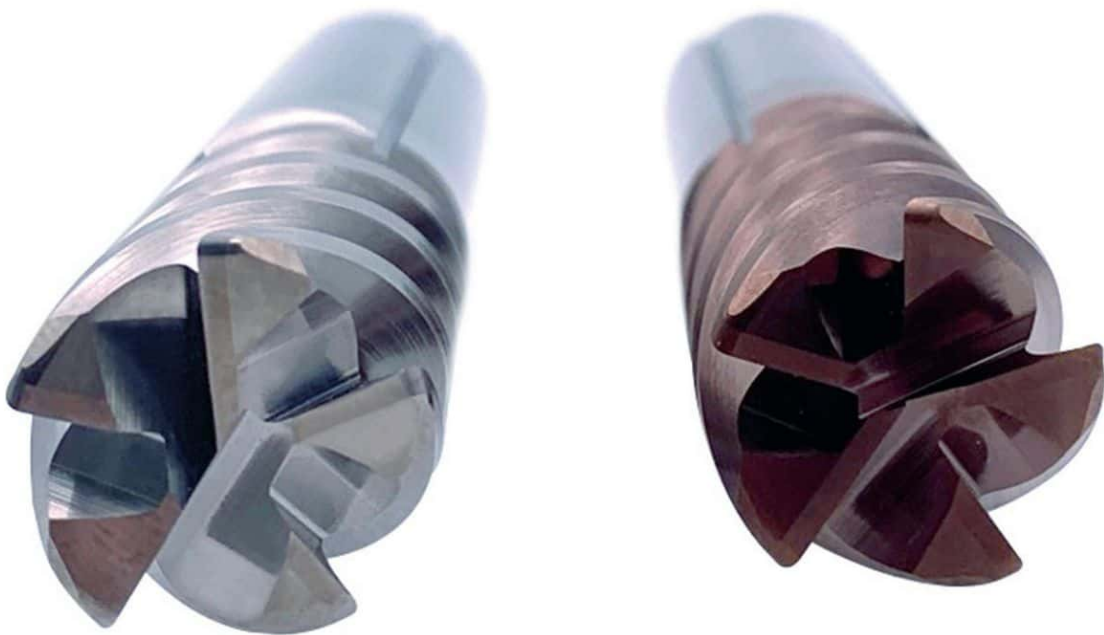
难加工材料解决方案：HiPIMS

HiPIMS涂层拥有众多优秀特性：光滑、坚硬、坚韧。此外，它们具有低残余应力、即使在复杂几何形状上也具备的出色涂层厚度均匀性和出色附着力。这种特殊的组合使HiPIMS涂层特别适合要求苛刻的切削工艺。“我们为我们的新铣刀选择了两种不同的涂层变体。根据需要加工的钛合金，可以使用厚度为3μm的、基于HiPIMS涂层的InoxaCon®涂层，或者使用2μm涂层厚度的AluCon®涂层。”



凭借 CC800® HiPIMS，Kanne不仅在医疗技术方面获得了竞争优势，而且在所有其他未来市场中也获得了竞争优势。

两种HiPIMS涂层材料均可成为加工要求苛刻材料的首选。为什么？CemeCon的销售经理ChristineHammer一语道破天机：“一方面，InoxaCon®和AluCon®极好的附着力和极高的硬度确保了高耐磨性。此外，它们即使在高达1,100°C的温度下也表现出出色的抗氧化特性，从而最佳地保护基材免受切削过程中产生的热量影响。机械师也不再需要担心积屑瘤或粘连——由于非常光滑的表面和出色的摩擦性能，这些都已成为过去。此外，需要特别指出的是，AluCon®的另一个优点是它对有色金属的亲合力极低。”



HiPIMS涂层材料AluCon®（左）和InoxaCon®（右）是钛加工首选材料。（照片: Kanne）

结果令人印象深刻：“由于我们新开发的整体硬质合金刀具与HiPIMS涂层的完美契合，使得用户不仅显著提升了加工过程中的生产率，而且极大改善了钛加工表面质量。此外，刀具寿命还显著增加了50%。这是我们期待的、最好的结果！”VolkmarKanne兴奋地说。

Kanne Premiumwerkzeuge

自1978年以来，[Kanne Premiumwerkzeuge](#)一直是切削工具和工业刀具修复领域的专家。该公司拥有约50名员工，提供生产、经销、修磨和涂层服务并生产满足最高质量要求的优质刀具。位于Northeim和Aschersleben的两个分厂可生产具有极高精度和最小公差的工具。为客户提供特定的、特殊加工解决方案是公司的强项之一。KannePremiumwerkzeuge依靠为员工提供可持续的职业发展和资格认证，以及对创新设备技术的不断投资来满足用户日益增长的需求。

通过不断发展自身能力、严格执行质量管理和构建强大可靠的业务合作伙伴网络，Kanne已成为切削工具的优质生产商和服务提供商。

www.kanne-werkzeuge.de

[InoxaCon®](#)

[AluCon®](#)

[AluCon®](#)

[InoxaCon®](#)

[CC800® HiPIMS](#)

[医疗技术](#)

[植入体](#)

[铣削](#)

[difficult-to-machine materials](#)

[Premium tools](#)

[Corrosion resistance](#)

[Titan cutting](#)

[Precision](#)