

金刚石涂层让牙齿更美观



作为所谓的坯件，在陶瓷烧制之前，氧化锆具有高度的磨蚀性，同时相对多孔。其加工对于切削刀具的耐磨性是一种严峻的挑战。

使用 CCDia®CarbonSpeed 全自动化制作义齿

开心的微笑源自整齐美白的牙齿。遇到的每一个人都会感受到我们的得体与友好。毫无疑问，许多人都想拥有一副外观上完美无缺的义齿。牙科医疗的发展趋势在于使用氧化锆全自动制作牙冠、嵌体和桥体。以 CCDia®CarbonSpeed 为基础的金刚石涂层是实现刀具长寿命以及义齿具有高制作精度和完美质量保证。

氧化锆是您拥有迷人微笑的理想材料。这种陶瓷材料非常适合制作义齿。除了颜色真实外，其主要的特点还在于高度的生物相容性。凭借这种优异的生物相容性，口腔黏膜的可迅速愈合，从而避免刺激或者甚至是炎症。此外，氧化锆制成的义齿特别坚韧，可承受咀嚼负荷长达数十年。

牙冠、嵌体或桥体目前仍然主要以手工方式制作，需要费时费力地进行抛光和打磨。而未来终于也敲响了牙科实验室和牙科诊所的大门：数字化技术正在迅速改变着牙科医疗的工作方式——从精密的口腔 3D 扫描到使用 CAD/CAM 进行计算机辅助的自动化设计和制作。对于患者和医生而言，一切变得更简单、更快捷和更经济。

刀具的涂层质量决定了

义齿的表面质量

“从医学和外观方面来看，氧化锆是理想的牙科材料。但是，其加工对于切削刀具的耐磨性而言确实是一种挑战”，CemeCon 区域销售经理 Marco Furrer 解释道。“在氧化锆被加工的状态下——在作为坯件被烧制成陶瓷前——其具有高度的磨蚀性，同时相对多孔。它对切削表面的微型裂纹非常敏感。” CemeCon 对此的解决方案是 CCDia®CarbonSpeed。这种极其坚硬、同时完全光滑的金刚石涂层材料可降低工件产生微型裂纹的风险，确保铣切过程中的最高精度，并实现刀具的长寿命。

“这些特性解决了我们的客户——牙科铣切机的制造商和运营方的很多问题”，J. Bauer 精密刀具公司的总经理 Joachim Bauer 解释道：“CAD/CAM 系统在牙科医疗中的设计力求尽可能操作简单。在扫描牙列或牙根后，CAD 系统以几乎独立的方式对义齿进行建模，并在考虑陶瓷烧制过程中出现的收缩的情况下为铣切机创建数据。”除了部分基础参数，例如切削速度或进给外，通常不需要进行其他的调整。这意味着，刀具表面、尺寸精度和几何形状对结果拥有较大的影响。

涂层规格确保刀具性能的最佳平衡

“我们的刀具需要特别锋利的、与工件接触面较小的刀刃。具有过大边缘倒角的刀刃会增大该接触面。其后果是：刀具向工件施加过大的压力，并在陶瓷表面形成微型裂纹。过快的磨损会使得切削表面被磨平，因而会产生同样的效果”，Joachim Bauer 说道。这种情况可以通过以下方式有效地予以避免：“CemeCon 已经为我们开发了一种可精确匹配刀具几何形状和硬质合金的涂层规格，该涂层规格可以在刀具寿命、最优的质量以及最大的附着力等方面提供最佳的性能。”Marco Furrer 补充道：“在自动化铣切过程中形成的表面非常完美，几乎完全不再需要进行费时费力且价格昂贵的再加工。

凭借 CCDia®CarbonSpeed 实现符合实践要求的寿命

“当患者在等待现场制作的义齿时，如果他们看一下这台机器，他们总是很着迷”，巴伐利亚帝芬巴赫的牙医 Hans-Joachim Turban 博士如此描述其患者的反应。如果例如不需要嵌入临时嵌体以及在嵌入成品嵌体前重新将其移除，凭借直接在实际诊疗过程中进行的自动化制作过程，医生和患者可以节省时间与花费。“自从我们仅使用 Bauer 公司的具有 CemeCon 涂层的铣刀以来，从未出现过裂纹”，在谈到这一具有优质涂层的精密刀具的质量时，Turban 博士倍感兴奋。

牙科医疗 ■ 医疗技术 ■ 氧化锆 ■ 陶瓷 ■ 使用寿命长 ■ 涂层规范 ■ 铣削 ■ 金刚石 ■
Diamant ■ CCDia®CarbonSpeed®