

3D仿生绚彩氧化锆陶瓷

3D Bionic multi-layer zirconia ceramics, 3D-BMZ

针对临床口腔修复氧化锆材料力学性能过渡强化、极易造成对颌天然牙齿过渡磨损的问题，研究阐明了功能驱动的口陶瓷材料内部晶相与拓扑结构优化机理，突破了仿生天然牙齿6层结构连续梯度材料设计与制备关键技术，所研发材料特点为：底层高强，上层仿生，可有效减少对颌天然牙齿的病理性磨耗。目标是模拟人类天然牙齿的硬度结构，突破了氧化锆的发展理念，除了满足仿生美学之外，更侧重于仿生的力学性能，在实现高强度的同时，增强对口腔剩余软硬组织的力学缓冲，降低对颌牙齿的过渡磨损。该材料从美学角度来说更加接近自然牙的视觉效果，自切端透度57%到颈部透度43%无层自然递减，能够达到天然牙切端牙釉质逼真的通透性，同时颈部的低透能起到有效的遮色作用。

该氧化锆材料具有强度渐变的特点，所制作的修复体切端高透，颈部高强1050Mpa。由于材料本身具有无层渐变的梯度属性，技师们只需要上色上釉就可以使修复体达到优良的美学效果，也大大降低了对技师们的经验依赖。3D仿生绚彩不仅仅是一款功能美学仿生材料，更是一个能够真正实现快速美学的系统。这项发明已经与爱迪特（秦皇岛）科技股份有限公司签约，2018年全球销量超150万颗。

