

氧化铝 羟基磷灰石 碳化硅 氮化硅 氧化硅 氧化锆 陶瓷3D打印浆料氧化物浆料

产品名称	氧化铝 羟基磷灰石 碳化硅 氮化硅 氧化硅 氧化锆 陶瓷3D打印浆料氧化物浆料
公司名称	杭州德硕智能科技有限公司
价格	3000.00/千克
规格参数	固化量:82 粉体纯度: 99.5 粘度: 15
公司地址	浙江省杭州市临平区乔司街道三胜街237号算力 小镇1幢501A (注册地址)
联系电话	13903005202

产品详情

氧化铝 (AlO) 具有机械强度高、绝缘电阻大、硬度高、耐磨、耐腐蚀及耐高温等一系列优良性能,是目前氧化物陶瓷中用途*广、产销量*大的陶瓷新材料,在航空航天、模具、耐火材料、电池、生物医疗等行业有着广泛的应用。凭借上述及显著的成本优势,氧化铝在陶瓷3D打印领域中大受欢迎,是*受关注的打印材料之一。

技术参数

陶瓷浆料

粉体纯度 (%) 99.5

固化量 (wt%) 82

体积分数 (vol%) 56

粘度 (Pa · S) 15

密度 (g/cm) 2.69

烧结陶瓷

烧结温度 (° C) 1650

线收缩率 (%) 12.2

理论密度 (g/cm) 3.95

相对密度 (%) 99

孔隙率 (%) 1

抗弯强度 (MPa) 400

硬度 (GPa) 10.5

使用温度上限 (° C) 1500

热膨胀系数 (ppm/K) 7.2

热导率 (W/(m · K)) 34

电阻率 (Ω · cm) 10^{14} 次方

氧化铝陶瓷是氧化物陶瓷中应用比较广、用途比较宽、产量比较大的陶瓷材料。氧化铝陶瓷具有高抗弯强度、高硬度、优良的抗磨损性等特性，被普遍地应用于制造刀具、磨轮、球阀、轴承等，其中以Al₂O₃陶瓷刀具应用比较为普遍。传统工艺制备氧化铝陶瓷件工序复杂、生产时间长，3D打印技术大幅提高了氧化铝陶瓷的生产效率，并降低了生产成本。

在陶瓷3D打印技术中，为了保证陶瓷坯体具有良好的力学性能，氧化铝材料一般与有机物混合制成浆材、粉材或与其他合金粉末制成粉材等将有机物的混合溶液加入氧化铝粉末和分散剂(聚乙烯吡咯烷酮K15)球磨18h，之后进行搅拌和真空处理，得到打印浆料。利用SLA技术、液体除湿和两步脱脂工艺制备出相对密度为99.3%的氧化铝刀具样块。氧化铝坯体的孔隙由压泵测量得出，待无压后渗透铜合金制备多孔氧化铝陶瓷试件，结果表明试件的断裂性能得到明显的改善。ZrO₂-Al₂O₃陶瓷试样不经过烧结和后处理密度可达到****、抗弯强度为500MPa且无裂纹。

