

本期封面



2003年4期

栏目:

DOI:

论文题目: 大气等离子喷涂的YSZ纳米热障涂层的微观结构

作者姓名: 张玉娟, 孙晓峰, 金涛, 赵乃仁, 管恒荣, 胡壮麒

工作单位: 中国科学院金属研究所, 沈阳 110016

通信作者: 张玉娟

通信作者Email: yjzhang@imr.ac.cn

文章摘要: 采用YSZ(8%Y₂O₃-ZrO₂, 质量分数)纳米粉末, 经大气等离子喷涂(APS)方法制备得YSZ纳米热障涂层(TBC)。喷涂前的粉末颗粒直径为30-50 nm, 晶粒尺寸约12 nm。对涂层的分析结果表明: YSZ纳米涂层平均晶粒尺寸在20-30 nm, 有个别粗晶直径达200-300 nm。涂层由立方相c-ZrO₂和四方相t'-ZrO₂组成, t'相内存在畴结构。涂层内孔洞细小弥散, 多呈闭合式。TEM下可见位错缠结和富层错的板条带结构。

关键词: Y2O3-ZrO2, 纳米热障涂层, 微观组织

分类号: TG174.44

关闭