

本期封面



2004年5期

栏目:

DOI:

论文题目: 粉末涂层法制备SiCf/Ti先驱丝

作者姓名: 李艳华, 石南林, 张德志, 杨锐

工作单位: 中国科学院金属研究所, 沈阳 110016

通信作者: 杨锐

通信作者Email: ryang@imr.ac.cn

文章摘要:

采用粉末涂层法制备了SiCf/Ti复合材料先驱丝. 胶粘剂为聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA), 溶剂为丙酮. 用粘度计测定不同质量浓度溶液的粘度, 确定了胶粘剂的临界浓度为 0.03 g/mL. 用化学分析方法测定胶粘剂在不同温度及不同压力下分解残余物的含量, 研究了胶粘剂分解和逸出的动力学. 胶粘剂的分解温度约为230 °C, 在350 °C左右分解速率最大, 低于400 °C时分解完全. 在分解温度范围内, 同一压力下, 随温度升高, 分解速率和逸出速率增大; 在同一温度下, 随压力增加, 胶粘剂的逸出速率减慢. 确定了制备先驱丝的最佳工艺条件: 烘干温度为110 °C, 电机走速电压为6.5 V, 钛粉和胶的质量比为15:1.

关键词: SiCf/Ti, 粉末涂层法, 胶粘剂

分类号: TG146, V257, TG113.12

关闭