

## 本期封面



2006年2

栏目:

DOI:

论文题目: 碳--高硅氧纤维增强 C--SiC防热隔热一体化材料

作者姓名: 周星明, 汤素芳, 邓景屹

工作单位:

通信作者: 邓景屹

通信作者Email: [jydeng@imr.ac.cn](mailto:jydeng@imr.ac.cn)

文章摘要: 制备了一种新型的防热隔热一体化材料--碳--高硅氧纤维增强C--SiC复合材料, 沿厚度方向从抗烧蚀层渐次过渡到隔热层, 其组成依次是致密C/C--SiC, 致密C/C, 多孔C/C, 通过界面处过渡到变密度多孔HSF/C. 这种材料既具有抗烧蚀性能又具有隔热性能. C/C--SiC复合材料的烧蚀表面平滑, 线烧蚀率只有0.028 mm/s. 烧蚀性能的提高得益于SiC颗粒原位氧化生成SiO<sub>2</sub>黏附在碳材料表面, 对氧气有一定的阻挡遮蔽作用. 密度为0.80 g/cm<sup>3</sup>的HSF/C材料, 热导率为0.59 W/mK. 在碳纤维与高硅氧织物的界面处, 针刺纤维与热解碳的结合良好, 密度为1.69 g/cm<sup>3</sup>的C--HSF/C复合材料界面处的剪切强度达到16.7 MPa

关键词: 复合材料, 化学气相渗, 防热, 隔热

分类号:

关闭