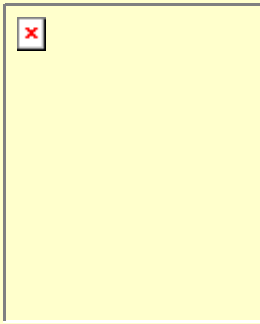


本期封面



2001年6期

栏目:

DOI:

论文题目: WC/Co-B4C复合材料的组织结构及力学性能

作者姓名: 李世波 温广武 张宝生

工作单位: 哈尔滨工业大学材料科学与工程学院, 哈尔滨150006

通信作者: 李世波

通信作者Email: shibo-li@263.net

文章摘要: 在B4C基体中掺入不同含量的WC/Co(其中WC的质量分数为94%, Co为6%), 采用热压烧结法得到了高致密度的复合材料当WC/Co的体积分数达到40%时, 在1900°C, 35 min, 35 MPa的条件下, 复合材料的相对密度>98%, 弯曲强度和断裂韧性分别为453 MPa和8.7 MPa·m^{1/2}. 利用XRD, SEM, TEM分析了复合材料的物相组成及显微组织研究了不同含量的WC/Co对复合材料力学性能的影响, 并探讨了复合材料的增韧机制. 分析认为, 复合材料致密度的提高是强度提高的主要原因;热膨胀系数失配产生的残余应力场是赋予材料高韧性的主要增韧机制, 同时微裂纹的存在也是材料韧性提高的原因.

关键词: WC/Co-B4C复合材料, 组织结构

分类号: TQ174.12

关闭