

## 本期封面



2000年6

栏目:

DOI:

论文题目: ZrO<sub>2</sub>(Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)增韧的Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>中介结合的聚晶立方氮化硼

作者姓名: 臧建兵, 王明智, 王艳辉, 韩伟

工作单位: 燕山大学

通信作者: 臧建兵

通信作者Email:

文章摘要: 在高温(1400℃)和超高压(4.2GPa)条件下制备部分稳定ZrO<sub>2</sub>增韧的Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>中介结合的聚晶立方氮化硼(PCBN),研究了中介相中ZrO<sub>2</sub>的相变及增韧机理.在PCBN中加入少量Al粉,可阻止t'-ZrO<sub>2</sub>形成,达到利用部分稳定的ZrO<sub>2</sub>的t-m相变增韧中介相Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>的目的.ZrO<sub>2</sub>的t-m相变量在稳定剂Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量为2.0%(摩尔分数)时达到最大值,PCBN具有较高的抗压强度和磨耗比.ZrO<sub>2</sub>对中介相的增韧机理为相变增韧与微裂纹增韧作用的叠加.

关键词: 部分稳定ZrO<sub>2</sub>, 增韧, 聚晶立方氮化硼

分类号:

关闭