

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 氧化铝纳米粉及氧化铝基复合材料

请输入查询关键词

科技频道

搜索

氧化铝纳米粉及氧化铝基复合材料

关键词: **复合材料** **纳米** **氧化铝**

所属年份: 2001

成果类型: 基础理论

所处阶段:

成果体现形式: 论文

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 东北大学

成果摘要:

氧化铝陶瓷的优异性能使其在陶瓷刀具、高导热性电路板、拉丝模、挤压模、轴承、耐酸碱和耐高温密封环、纺织瓷件、人工关节、人工骨、人造宝石、透明钠灯管、微波整流罩、红外窗口、激光振荡元件等方面具有很大潜力。本项目采用沉淀法研制出颗粒细小,尺寸均匀的a-Al₂O₃纳米粉,解决了国际上一直悬而未决的硬团聚问题;发明了同时添加分解热剂及籽晶的技术,使a-Al₂O₃形成温度由1200℃降至900℃,低于文献报导的最低温度(950℃)。获得的a-Al₂O₃纳米粉,经1400℃,2小时烧结,相对密度可达99%,三点弯曲强度为700MPa,断裂韧性为4.75MPam^{1/2},各项指标达国际同类研究的领先水平;提出了控制Al₂O₃/Ni相界面结合强度的方法和复合材料的增韧机理和断裂韧性计算公式;首次提出了陶瓷纳米复合材料内晶颗粒残余应力强化模型。研制的高强度、高韧性复合材料可取代硬质合金,在轧辊、热电偶保护管、拉丝模、挤压模、轴承、耐酸碱和耐高温密封环等领域具有广阔的应用前景。

成果完成人: 孙旭东;修稚萌;茹红强;秦小梅;李继光;李晓东;李荣久;贾英全

[完整信息](#)

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布