



中华人民共和国国家标准

GB/T 45008—2024

稀土热障涂层材料 钆酸钇锆粉末

Rare earth thermal barrier coating material—
Gadolinium ytterbium zirconate powder

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本文件起草单位：广东省科学院新材料研究所、广东省科学院资源利用与稀土开发研究所、包头稀土研究院、国合通用测试评价认证股份公司、西安交通大学、国营川西机器厂、有研资源环境技术研究院(北京)有限公司、北矿新材科技有限公司、广东粤科欣发新材料有限公司、瑞科稀土冶金及功能材料国家工程研究中心有限公司、赣州湛海新材料科技有限公司、赣州稀土矿业有限公司、有研稀土高技术有限公司。

本文件主要起草人：张小锋、谭禧、倪海勇、丁建红、毛杰、邓畅光、鲁飞、田佳、刘鹏宇、杨冠军、刘梅军、陈泰黎、王星明、张鑫、李许波、李慧、高亮、吴玉春、钟祥熙、姜伟、王娟、彭程、彭浩然、张秋红、罗威、徐会兵。

稀土热障涂层材料 钨酸钷钇粉末

1 范围

本文件规定了稀土热障涂层用钨酸钷钇粉末的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件。

本文件适用于以钷化合物、钷化合物和钨(钷)化合物为原料,采用化学法制备,供航空领域涡轮发动机叶片、燃烧室等部件高温热障涂层用的钨酸钷钇粉末。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12690.2 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 第2部分:稀土氧化物中灼减量的测定 重量法

GB/T 20170.1—2006 稀土金属及其化合物物理性能测试方法 稀土化合物粒度分布的测定

GB/T 31057.1 颗粒材料 物理性能测试 第1部分:松装密度的测量

GB/T 31057.2 颗粒材料 物理性能测试 第2部分:振实密度的测量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粒度分布系数 **particle size distribution coefficient**

描述粉末粒度分散性的指数。

按公式(1)计算粉末粒度分布系数(q):

$$q = \frac{D_{90} - D_{10}}{D_{50}} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

D_{90} ——粒径的体积累积分布中对应于90%的粉体的粒径,单位为微米(μm);

D_{10} ——粒径的体积累积分布中对应于10%的粉体的粒径,单位为微米(μm);

D_{50} ——粒径的体积累积分布中对应于50%的粉体的粒径,单位为微米(μm)。

3.2

团聚粉末 **agglomerated powder**

原始粉末经喷雾干燥造粒、热处理及致密化处理得到的粉末。

4 分类

4.1 产品分类

产品按照规格、粉末状态及用途分为 RETBC-GYbZ-xYb-OP1、RETBC-GYbZ-xYb-OP2、RETBC-