

陶瓷密度计和新材料密度性能检测

陶瓷材料的熔点和硬度一般都很高,所以选择抗氧化陶瓷材料时,更多的考虑陶瓷材料与C/C复合材料的机械相容性、化学相容性、高温下低的蒸气压及氧扩散速率等性能。因为氧化物陶瓷材料与碳在高温下会发生碳热还原反应,而失去保护作用,不适于直接作为抗氧化涂层的内涂层材料,所以一般选用碳化物、硅化物、硼化物等作为C/C复合材料的内涂层材料,直接与碳基材接触;SiC和Si₃N₄与C/C复合材料的热膨胀系数最为接近(图9.3),与C/C复合材料的机械相容性较好;SiC和Si₃N₄在高温下能形成具有流动性的SiO₂膜,能有效的封填由于热膨胀系数不匹配而形成的涂层的裂纹,阻止氧化气氛与碳基材的直接接触,而且最为关键的是,SiO₂与其他氧化物相比具有很低的氧扩散速率(图9.5),可以有效的阻止氧的渗入。

从以上分析可知,在陶瓷材料中SiC材料是比较理想的抗氧化候选材料,其优点如下:

- 1) 其热膨胀系数与C/C复合材料很接近,作为涂层材料能满足机械相容性的要求;
- 2) 本身为碳化物,与碳材料有化学相容性,可直接作为内涂层使用;
- 3) 熔点和硬度都相对较高,能承受高速粒子冲刷;
- 4) 最重要的是,SiC在温度高于1000℃与O₂反应能生成SiO₂,SiO₂在高温下具有流动性,可以封填高温下SiC与C/C由于热膨胀系数不匹配而形成的裂纹,同时SiO₂具有低的氧扩散速率和较低的蒸气压,可阻止氧化气氛向碳基体的渗入。陶瓷专用密度检测仪 专业测陶瓷等新材料的密度值和比重值。



陶瓷密度计专业为您检测各种陶瓷原料氧化铝、氧化锆等陶瓷的比重值,2015新款上市,**DX-300C**程序运行速度更快,测试更精确,功能强大,可一机多用,是各大新材料制造厂做来料检测的首选工具!采用的是阿基米得浮力法原理,并遵行**ASTM D297-93、D792-00、D618、D891**等多项国际测量标准,以所测样品的空重**W1**、水重**W2**两个变量为基准,来换算样品的密度值,最终所测结果值的准确与否主要取决于样品的空重**W1**、水重**W2**两个变量。

陶瓷密度计的规格参数:

1、型号: **DX-300C**

2、最大称重: **300g** (另有最大称重为**600g**的机型可供选择)

- 3、生产地: 中国
- 4、各参数测试精度: 密度,比重: **0.001g/cm³**
- 5、密度比重测试范围: 密度 >1 、密度 <1 的材料皆可测试
- 6、可测材料种类: 固体、颗粒体、浮体、膏体
- 7、打印接口: 标准 **RS-232** 接口, 可连接打印机和电脑输出测试数据