



中华人民共和国国家标准

GB/T 34520.7—2017

连续碳化硅纤维测试方法 第7部分：高温强度保留率

Test methods for continuous silicon carbide fiber—
Part 7: High temperature strength retention rate

2017-11-01 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 34520《连续碳化硅纤维测试方法》共分为 7 个部分：

- 第 1 部分：束丝上浆率；
- 第 2 部分：单纤维直径；
- 第 3 部分：线密度和密度；
- 第 4 部分：束丝拉伸性能；
- 第 5 部分：单纤维拉伸性能；
- 第 6 部分：电阻率；
- 第 7 部分：高温强度保留率。

本部分为 GB/T 34520 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国航天科技集团公司提出。

本部分由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本部分起草单位：国防科学技术大学、中国航天标准化研究所。

本部分主要起草人：王军、王浩、简科、王亦菲、宋永才、王应德、邵长伟、苟燕子、王小宙、王兵、胡芸、唐祚姣、陈强。

连续碳化硅纤维测试方法

第7部分:高温强度保留率

1 范围

GB/T 34520 的本部分规定了测试连续碳化硅(silicon carbide, SiC)纤维高温强度保留率的测试环境、测试设备、试样及其制备、测试程序、测试结果计算和测试报告。

本部分适用于 SiC 单纤维在惰性气氛下 800 °C 以上的高温强度保留率的测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第3部分:通用

GB/T 4146.3 纺织品 化学纤维 第3部分:检验术语

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9452—2012 热处理炉有效加热区测定方法

GB/T 18374 增强材料术语及定义

GB/T 34520.1—2017 连续碳化硅纤维测试方法 第1部分:束丝上浆率

GB/T 34520.5—2017 连续碳化硅纤维测试方法 第5部分:单纤维拉伸性能

3 术语和定义

GB/T 3291.3、GB/T 4146.3、GB/T 18374 和 GB/T 34520.1—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高温强度保留率 strength retention ratio after retreating in high-temperature

SiC 纤维试样在某种高温环境中处理一段时间,处理后试样的拉伸强度(σ')与未经处理的试样的拉伸强度(σ)的百分比。

4 测试环境

4.1 标准测试环境条件:温度为 (23 ± 2) °C,相对湿度为 $(50\pm 10)\%$ 。

4.2 在其他环境条件下进行测试时,应在测试报告中注明测试环境温度与相对湿度。

5 测试设备

5.1 高温处理设备

高温处理设备应满足以下要求: