

ICS 83.120
Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 33501—2017

碳/碳复合材料拉伸性能试验方法

Test method for tensile property of C/C composites

2017-02-28 发布

2018-01-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本标准起草单位:湖南博云新材料股份有限公司、中国飞机强度研究所、中南大学。

本标准主要起草人:徐惠娟、张红波、李磊、左劲旅、沈薇、李保健、杨波。

碳/碳复合材料拉伸性能试验方法

1 范围

本标准规定了碳/碳复合材料室温拉伸性能试验方法的术语和定义、试验设备、试样、试验条件、试验步骤、计算和试验报告。

本标准适用于室温下测定三维穿刺碳/碳复合材料和准三维针刺碳/碳复合材料的拉伸强度、拉伸弹性模量、泊松比、比例极限应力、比例极限应变。类似结构的碳/碳复合材料也可参照执行。

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 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 3961 纤维增强塑料术语

3 术语和定义

GB/T 3961 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳/碳复合材料 C/C composites

碳纤维增强碳基的复合材料。

3.2

三维穿刺碳纤维织物 punctured three-dimensional carbon fibre texture

XY 向为连续长碳纤维铺层,Z 向采用连续长碳纤维束双向贯穿而制成的三维整体织物。

3.3

三维穿刺碳/碳复合材料 punctured three-dimensional carbon fibre reinforced carbon composites

用三维穿刺碳纤维织物作为增强体制备的碳/碳复合材料。

3.4

准三维针刺碳纤维织物 needled quasi-three-dimensional carbon fibre texture

XY 向为碳纤维无纬布或碳纤维经编有纬布与短碳纤维网胎铺层,Z 向采用针刺工艺引入短碳纤维而制成的准三维整体织物。

3.5

准三维针刺碳/碳复合材料 needled quasi-three-dimensional carbon fibre reinforced carbon composites

用准三维针刺碳纤维织物作为增强体制备的碳/碳复合材料。

3.6

XY 向 the XY direction

碳/碳复合材料中无纬布或连续长纤维平铺平面的方向。

3.7

Z 向 the Z direction

碳/碳复合材料中垂直于 XY 向的方向。