



中华人民共和国国家标准

GB/T 41955—2022

聚合物基复合材料多向层合板 无开孔压缩试验方法

Test method for compression of fiber reinforced polymer matrix
composite multi-directional laminates without open-hole

2022-12-30 发布

2023-04-01 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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本文件起草单位：中国航发北京航空材料研究院、安徽佳力奇先进复合材料科技股份有限公司、天津爱思达航天科技有限公司、北京玻璃钢院检测中心有限公司、中航试金石检测科技(大厂)有限公司、北京机电工程研究所、中国直升机设计研究所、河北工业大学、北京航空航天大学、中机检测有限公司。

本文件主要起草人：王雅娜、赵魏、周青文、陈新文、鲁原、王翔、张海雁、路强、康彦龙、张毅、刘含洋、唐占文、王灿、王贞、赵丽滨、刘丰睿、张代军、范晓望、刘大辉。

聚合物基复合材料多向层合板 无开孔压缩试验方法

1 范围

本文件描述了聚合物基复合材料多向层合板无开孔压缩试验方法的原理、试验设备、试样、试验条件、应变计和引伸计的使用方法、试验步骤、试验结果和试验报告。

本文件适用于连续纤维增强聚合物基复合材料对称、均衡多向层合板无开孔压缩性能的测定。编织复合材料平板无开孔压缩性能的测定可参照使用。

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 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

弯曲百分比 **percent bending**

以试验过程中试样前、后表面中心处背对背粘贴的一对纵向应变计的示值差异表征的试样弯曲变形程度。

4 原理

采用无中心孔的多向层合板试样,将试样/夹具组合件夹持于试验机夹头中加载,使试样工作段均匀受载,获得多向层合板的压缩性能。

5 试验设备

5.1 试验机

试验机应符合 GB/T 1446 的规定。

5.2 变形和测量装置

5.2.1 采用引伸计或应变计测量变形,相对误差不应超过 $\pm 1\%$,且满足:

a) 引伸计:标距为 25 mm,量程为 0 mm~2.5 mm;