

ICS 83.120
Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 1448—2005
代替 GB/T 1448—1983

纤维增强塑料压缩性能试验方法

Fiber-reinforced plastics composites—Determination of
compressive properties

2005-05-18 发布

2005-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纤维增强塑料压缩性能试验方法

GB/T 1448—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年10月第一版 2005年10月电子版制作

*

书号:155066·1-26274

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准参考了美国 ASTM D695-96《刚性塑料压缩性能测试方法》和 ISO 604:2002《塑料压缩性能的测定》。

本标准代替 GB/T 1448—1983《玻璃纤维增强塑料压缩性能试验方法》。

本标准与 GB/T 1448—1983 相比主要变化如下：

- 标题由《玻璃纤维增强塑料压缩性能试验方法》改为《纤维增强塑料压缩性能试验方法》；
- 扩大了适用范围；
- 增加了规范性引用文件一章(见第 2 章)；
- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 增加了试验原理(见第 4 章)；
- 扩大了试验速度范围(见 7.2.1)；
- 增加了压缩弹性模量的计算方法(见第 9 章)；
- 采用国际单位制。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会归口。

本标准由北京玻璃钢研究设计院负责起草,渤海船舶重工责任有限公司、中国兵器工业集团第五三研究所参加起草。

本标准主要起草人:张荣琪、邬友英、胡中永、李艳华、郑会保。

本标准于 1979 年 5 月首次发布,1983 年第一次修订,本次为第二次修订。

纤维增强塑料压缩性能试验方法

1 范围

本标准规定了测定压缩性能的试样、试验设备、试验条件、试验步骤及结果计算等。
本标准适用于测定纤维增强塑料的压缩应力和压缩弹性模量。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1446—2005 纤维增强塑料性能试验方法总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

压缩应力 compressive stress

由垂直于作用面施加的压缩力所产生的法向应力。

3.2

法向应力 normal stress

垂直于试样原始工作面的作用力与该工作面的截面积之比。

3.3

压缩应变 compressive strain

在压缩应力下,试样减少的高度与其初始高度之比。

3.4

压缩强度 compressive strength

压缩试验中,试样能承受的最大压缩应力。

3.5

压缩弹性模量 compressive modulus of elasticity

材料在弹性范围内压缩应力与相应的压缩应变之比。

3.6

高径比(长细比) length/diameter ratio

λ

等截面柱状体的高度与其最小惯性半径之比。对等截面的矩形试样,惯性半径是横截面最小尺寸 0.289 倍;等截面的圆形试样,惯性半径是直径的 0.25 倍。

4 试验原理

以恒定速率沿试样轴向进行压缩,使试样破坏或高度减小到预定值。在整个过程中,测量施加在试样上的载荷和试样高度或应变,测定压缩应力和压缩弹性模量等。

5 试样

5.1 试样型式和尺寸见图 1、表 1。