



中华人民共和国国家标准

GB/T 1449—2005
代替 GB/T 1449—1983

纤维增强塑料弯曲性能试验方法

Fibre-reinforced plastic composites—Determination of flexural properties

(ISO 14125:1998, Fibre-reinforced plastic composites—Determination of flexural properties, NEQ)

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
纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 1449—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: 155066·1-26275

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准对应于 ISO 14125:1998《纤维增强塑料复合材料—弯曲性能的测定》，与 ISO 14125:1998 的一致性程度为非等效，主要技术差异如下：

——ISO 14125:1998 采用三点和四点弯曲二种方法，本标准采用三点弯曲。

本标准代替 GB/T 1449—1983《玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法》。与 GB/T 1449—1983 相比主要变化如下：

——标题“玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法”改为“纤维增强塑料弯曲性能试验方法”；

——适用范围由“适用于玻璃纤维增强塑料”改为“适用于纤维增强塑料”（见第 1 章）；

——增加术语和定义（见第 3 章）；

——增加了原理（见第 4 章）；

——增加了应变的计算方法以及模量的计算方法（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。

本标准主要起草单位：北京玻璃钢研究设计院、中国兵器工业集团第五三研究所、渤海船舶重工有限责任公司。

本标准主要起草人：胡中永、邬友英、李艳华、张林文、郑会保。

本标准于 1979 年 5 月首次发布，1983 年第一次修订，2003 年第二次修订。

纤维增强塑料弯曲性能试验方法

1 范围

本标准规定了弯曲性能试验的试样、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弯曲强度、弯曲弹性模量、规定挠度下的弯曲应力以及弯曲载荷-挠度曲线。

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 纤维增强塑料试验方法总则

3 原理

采用无约束支撑,通过三点弯曲,以恒定的加载速率使试样破坏或达到预定的挠度值。在整个过程中,测量施加在试样上的载荷和试样的挠度,确定弯曲强度、弯曲弹性模量以及弯曲应力与应变的关系。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

4.1

弯曲应力 flexural stress

跨距中点试样外表面层的公称应力。

4.2

弯曲强度 flexural strength

试样在弯曲破坏下,破坏载荷或最大载荷时的弯曲应力。

4.3

挠度 deflection

跨距中点试样表面在弯曲过程中距初始位置的距离。

4.4

破坏挠度 deflection at break

试样破坏时的挠度。

4.5

弯曲应变 flexural strain

跨距中点试样外表面层的长度变化率。

4.6

弯曲弹性模量 flexural modulus

材料在弹性范围内,弯曲应力与相应的弯曲应变之比。

5 试样

5.1 试样型式和尺寸见图1、表1。