



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13096—2008  
代替 GB/T 13096.1~13096.4—1991

---

## 拉挤玻璃纤维增强塑料杆 力学性能试验方法

Test method for mechanical properties of  
pultruded glass fiber reinforced plastic rods

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

本标准修改采用 ASTM D3916-02《拉挤玻璃纤维增强塑料杆拉伸性能标准试验方法》(英文版)、ASTM D4476-03《拉挤玻璃纤维增强塑料杆弯曲性能标准试验方法》(英文版)、ASTM D3914-02《拉挤玻璃纤维增强塑料杆面内剪切强度标准试验方法》(英文版)和 ASTM D4475-02《拉挤玻璃纤维增强塑料杆表观水平剪切强度短梁剪切标准试验方法》(英文版)。

本标准根据 ASTM D3916-02、ASTM D4476-3、ASTM D3914-02 及 ASTM D4475-02 重新起草。在附录 B 中列出了本标准章条编号与 ASTM D3916-02、ASTM D4476-3、ASTM D3914-02 及 ASTM D4475-02 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ASTM D3916-02、ASTM D4476-3、ASTM D3914-02 及 ASTM D4475-02 时,本标准做了一些修改。主要技术差异如下:

- 采用国际单位将试样尺寸进行取整;
- 在进行拉伸强度试验时,增加了 V 型切口试样及哑铃型试样,对试样的型式进行了修改和补充;
- 修改了拉伸试验的加载速率。

本标准代替 GB/T 13096.1—1991《拉挤玻璃纤维增强塑料杆拉伸性能试验方法》、GB/T 13096.2—1991《拉挤玻璃纤维增强塑料杆弯曲性能试验方法》、GB/T 13096.3—1991《拉挤玻璃纤维增强塑料杆面内剪切强度试验方法》和 GB/T 13096.4—1991《拉挤玻璃纤维增强塑料杆表观水平剪切强度短梁剪切试验方法》。

本标准与 GB/T 13096.1~13096.4—1991 相比主要变化如下:

- 将 GB/T 13096.1~13096.4—1991 合并为一个标准;
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 修改了加载速率(GB/T 13096.1—1991 中的 6.6,本标准的 4.3.6;GB/T 13096.2—1991 中的 6.7,本标准的 5.3.7;GB/T 13096.3—1991 中的 7.5,本标准的 6.3.5;GB/T 13096.4—1991 中的 6.6,本标准的 7.3.6)。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

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归口。

本标准由哈尔滨玻璃钢研究院、北京玻璃钢院复合材料有限公司负责起草。

本标准主要起草人:李建国、王兴华、钱民中、王宝瑞、丁新静、方敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13096.1~13096.4—1991。

# 拉挤玻璃纤维增强塑料杆 力学性能试验方法

## 1 范围

本标准规定了拉挤玻璃纤维增强塑料杆力学性能试验的拉伸性能、弯曲性能、面内剪切强度、表观水平剪切强度试验方法。

本标准适用于测定直径为(3~25) mm的拉挤玻璃纤维增强塑料杆的拉伸性能、直径大于13 mm的拉挤玻璃纤维增强塑料杆的弯曲性能、直径为(16~32) mm的拉挤玻璃纤维增强塑料杆的面内剪切强度和拉挤玻璃纤维增强塑料杆的表观水平剪切强度。

## 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 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

**面内剪切强度 in-plane shear strength**

沿轴线方向平面破坏时的抗剪切强度。

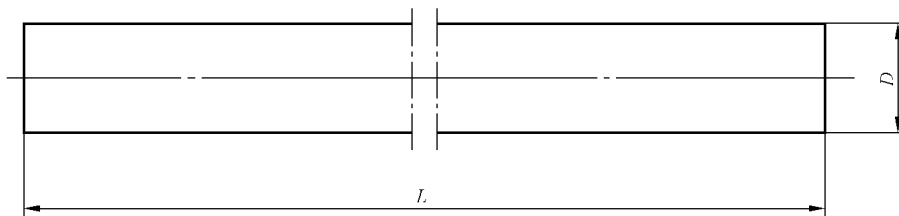
## 4 拉伸性能试验

### 4.1 试样

#### 4.1.1 形状及尺寸

试样的形状及尺寸见图1和表1。

若试样直径 $D > 6$  mm,亦可采用图2所示的试样测定拉伸强度,采用图1所示的试样测定拉伸弹性模量,采用图3所示的试样测定破坏延伸率。



$L$ ——最小试样长度;

$D$ ——试样直径。

图1 圆形杆拉伸试样示意图