



# 中华人民共和国国家标准

GB 5352—85

---

## 纤维增强热固性塑料管平行板 外载性能试验方法

Test method for external loading properties of  
fiber-reinforced thermosetting plastic  
pipe by parallel-plate loading

1985-09-03 发布

1986-05-01 实施

---

国家标准局 发布

纤维增强热固性塑料管平行板  
外载性能试验方法

UDC 621.643.26  
: 678.07 : 620  
.16  
GB 5352—85

Test method for external loading properties of  
fiber-reinforced thermosetting plastic  
pipe by parallel-plate loading

本标准适用于测定通过两平行加载板对纤维增强热固性塑料管施加径向载荷时管的刚度、刚度因子、载荷-变形曲线以及出现显著性事件时的载荷和变形。

### 1 术语定义

在本标准中所用主要术语定义如下：

- 1.1 管径变化量：沿加载方向测得的管内径的变化量。
- 1.2 管径向变形率：管径变化量与初始内径的百分比。
- 1.3 线载荷：产生一个给定的管径向变形率，需施加于管单位长度上的载荷值。
- 1.4 平均半径：平均外径与平均壁厚之差的二分之一，即管壁中心半径。
- 1.5 管刚度：线载荷除以相应的管径变化量所得的值。
- 1.6 刚度因子：管刚度与 $0.149r^3$ 的乘积。
- 1.7 管显著性事件：指管内衬开裂或龟裂、管壁开裂或分层等。
  - a. 内衬开裂或龟裂：在管内衬上出现可见裂纹或网状细裂纹；
  - b. 管壁开裂：在管壁上出现可见裂纹；
  - c. 管壁分层：在管壁中出现可见分层。

### 2 试样

- 2.1 试样的最小长度应是管的公称直径的3倍，或30cm，取其中较小值。对公称直径大于150cm的试样，其最小长度为公称直径的20%。应修约为整数。
- 2.2 每组试样至少为三根。
- 2.3 应垂直切割试样端部，其切割面应无毛刺和锯齿边缘。
- 2.4 为防止沿试样长度方向载荷分布不均匀，在不损伤增强材料条件下，若试样与加载板接触部位不平整应予打磨或喷砂。

### 3 试验条件及设备

- 3.1 试样至少在温度为 $23 \pm 2$ ℃环境中存放4h，并在相同环境下进行试验。
- 3.2 仲裁试验时，试样至少在温度为 $23 \pm 2$ ℃和相对湿度为 $50 \pm 5$ %的环境中存放40h，并在同样环境下进行试验。
- 3.3 试验设备按GB 1446—83《纤维增强塑料性能试验方法总则》第5章规定。
- 3.4 加载板：对试样施加径向载荷的两块互相平行的钢板。与试样相接触的板面应平整、光滑。板的厚度不小于6mm，以保证有足够的刚度。板的长度应不小于试样长度，宽度应不小于试样达最大径向变形时与加载板的接触宽度加150mm。