

UDC 677.077 : 620.174  
Q 23



# 中华人民共和国国家标准

GB 1456—88

---

## 夹层结构弯曲性能试验方法

Test method for flexural properties  
of sandwich constructions

1988-09-20 发布

1989-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 夹层结构弯曲性能试验方法

## Test method for flexural properties of sandwich constructions

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了夹层结构弯曲性能的测定方法。

本标准适用于测定夹层结构承受弯曲时面板的应力和芯子的剪切应力。

本标准适用于测定夹层结构的弯曲刚度和剪切刚度。

本标准适用于测定夹层结构面板的弹性模量和芯子的剪切弹性模量。

本标准也适用于测定面板与芯子之间的胶接强度。

注：夹层结构由面板（蒙皮）与轻质芯材组成，芯材形式通常有蜂窝、波纹和泡沫。面板与芯材的材料为金属或非金属。

### 2 引用标准

GB 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB 1455 夹层结构或芯子剪切性能试验方法

### 3 试样

3.1 试样上下面板的厚度和材料相同，其横截面为矩形。

3.2 试样厚度  $h$  与夹层结构制品厚度相同；当夹层结构制品厚度未定时，为测定芯子的剪切性能，芯子厚度  $h_c$  取 15 mm，面板厚度  $t_f$  取 0.3~1.0 mm。

3.3 试样宽度  $b$  应小于跨距的二分之一。

3.3.1 对于硬质泡沫塑料、轻木等连续芯子，试样宽度为 60 mm。

3.3.2 对于蜂窝、波纹等格子型芯子，试样宽度为 60 mm 或至少包含 4 个完整格子。

3.4 试样长度为跨距  $l$  加 40 mm 或加二分之一厚度，选其中数值大者，跨距根据试验目的而定。

3.4.1 测定芯子剪切强度时，三点弯曲（见图 1）的跨距应满足式（1）：

$$l < \frac{2 [\sigma_f]}{\tau_{cb}} \times t_f \dots\dots\dots (1)$$

式中：  $l$  —— 跨距，mm；

$[\sigma_f]$  —— 面板的拉、压许用应力，MPa；

$\tau_{cb}$  —— 芯子的剪切强度，MPa；

$t_f$  —— 面板厚度，mm。