

ICS 83.120
CCS Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 1456—2021

代替 GB/T 1456—2005

夹层结构弯曲性能试验方法

Test method for flexural properties of sandwich constructions

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 1456—2005《夹层结构弯曲性能试验方法》，与 GB/T 1456—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了面板弯曲强度的定义(见 3.1、4、6.2、9.3,2005 年版的 3.1、4、6.2、9.3)；
- b) 增加了表观弯曲强度、表观弯曲模量的使用、定义、参考标准及计算(见第 1 章、3.5、3.6、6.5、8.7 和 9.8)；
- c) 增加了面板名义厚度的定义和相关测量方式(见 3.7 和 8.2)；
- d) 更改了试样尺寸,改具体厚度为推荐厚度,宽度给出要求范围和推荐尺寸,补充长度选择说明[见 6.2、6.3、6.4c),2005 年版的 6.2、6.3 和 6.4.3]；
- e) 更改了速度的描述,给出了改变试验加载速度的原则(见 8.4,2005 年版的 5.6)；
- f) 增加了试样失效模式代码(见表 1)；
- g) 删除了分级加载(见 2005 年版的 8.5)；
- h) 删除了使用泊松比计算抗剪惯性矩的公式[见 2005 年版的 9.5 的式(9)]；
- i) 增加了面板的厚度来源、试验速度等试验报告内容(见第 10 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本文件起草单位：上海玻璃钢研究院有限公司、上海上玻检测有限公司、常州天马集团有限公司(原建材二五三厂)、威海维赛新材料科技有限公司、北京金风科创风电设备有限公司、浙江联洋新材料股份有限公司、北京玻璃钢院检测中心有限公司。

本文件主要起草人：张旭、王冬生、宣维栋、刘虎威、李阳阳、雷伟锋、彭兴财。

本文件于 1978 年首次发布,1988 年第一次修订,2005 年第二次修订,本次为第三次修订。

夹层结构弯曲性能试验方法

1 范围

本文件规定了夹层结构弯曲性能的试验原理、试验设备、试样、试验条件和试样状态调节、试验步骤、试验结果及处理和试验报告。

本文件适用于测定夹层结构承受弯曲时表观弯曲强度和表观弯曲模量,夹层结构的弯曲刚度和剪切刚度,夹层结构面板的应力和弹性模量,夹层结构芯子的剪切应力和剪切模量,也适用于测定夹层结构面板与芯子之间的弯曲胶层强度。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 3356—2014 定向纤维增强聚合物基复合材料弯曲性能试验方法

GB/T 3961 纤维增强塑料术语

3 术语和定义

GB/T 3961 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

面板拉压强度 **tension or compression strength of facing**

夹层结构在弯曲载荷作用下,面板破坏时其承受的最大应力。

3.2

芯子剪切强度 **core shear strength**

夹层结构在弯曲载荷作用下,芯子失效时其承受的最大剪切应力。

3.3

弯曲胶层强度 **flexure adhesive layer strength**

夹层结构在弯曲载荷作用下,胶层破坏时其承受的最大剪切应力。

3.4

外伸梁三点弯曲 **overhanging beam three point bending**

带有外伸臂长梁,在跨中加集中载荷,在跨中、两外伸点上安装三只位移传感器,测出跨中、左右外伸点的挠度的弯曲试验。

3.5

表观弯曲强度 **appearance bending strength**

夹层结构的弯曲强度。

3.6

表观弯曲模量 **appearance bending modulus**

夹层结构的弯曲模量。