



中华人民共和国国家标准

GB/T 1454—2021

代替 GB/T 1454—2005

夹层结构侧压性能试验方法

Test method for edgewise compressive properties of sandwich constructions

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
夹层结构侧压性能试验方法

GB/T 1454—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年3月第一版

*

书号: 155066·1-66922

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1454—2005《夹层结构侧压性能试验方法》，与 GB/T 1454—2005 相比，除编辑性修改外主要变化如下：

- 修改了范围，明确为“夹层结构的”和“夹层结构面板的”（见第 1 章，2005 年版的第 1 章）；
- 修改了“侧压”“侧压模量”“面板的侧压强度”和“面板的侧压模量”的定义，增加了“侧压强度”和“面板名义厚度”的定义（见第 3 章，2005 年版的第 3 章）；
- 修改了试验原理（见第 4 章，2005 年版的第 4 章）；
- 增加了“变形测量系统”要求（见 5.3）；
- 修改了试样形状尺寸，尺寸 60 mm 改为推荐宽度为 60 mm（见 6.2，2005 年版的 6.1.1 和 6.1.2）；
- 修改了外观检查和尺寸测量（见 8.1，2005 年版的 8.1 和 8.2）；
- 增加了失效模式代码和图示（见表 1 和图 4）；
- 修改了“试验机应带球形支座”的规定（见 8.3 和图 3，2005 年版的 5.3 和图 3）；
- 删除了分级加载规定（见 8.4，2005 年版的 8.5）；
- 增加了“侧压载荷-位移曲线或侧压载荷-变形曲线”的绘制规定（见 9.1）；
- 修改了面板侧压强度和侧压弹性模量计算的适用性条件（见 9.5，2005 年版的 9.4）；
- 修改了试验报告的内容（见第 10 章，2005 年版的第 11 章）。

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(SAC/TC 39)归口。

本标准起草单位：上海玻璃钢研究院有限公司、威海维赛新材料科技有限公司、上海电气风电集团股份有限公司、上海越科新材料股份有限公司。

本标准主要起草人：张旭、刘书媛、王冬生、刘虎威、白宏伟、黄华亮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1454—1978、GB/T 1454—1988、GB/T 1454—2005。

夹层结构侧压性能试验方法

1 范围

本标准规定了夹层结构侧压试验方法的试验原理、试验设备、试样、试验状态调节和试验环境条件、试验步骤、试验结果及处理和试验报告。

本标准适用于测定夹层结构的侧压强度、模量、泊松比以及夹层结构面板的侧压强度、模量。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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

侧压 edgewise compression

受力方向平行于夹层结构面板的压缩状态。

注:各向异性材料含纵向和横向两个状态,见 6.6。

3.2

侧压强度 edgewise compressive strength

侧压破坏时,对应载荷除以夹层结构截面积所获得的压缩应力。

3.3

侧压模量 edgewise compressive modulus

侧压过程中,弹性范围内的对应载荷除以夹层结构截面积所获得的压缩应力和应变之比。

3.4

面板的侧压强度 edgewise compression strength of facing

侧压破坏时,对应载荷除以夹层结构面板截面积所获得的压缩应力。

3.5

面板的侧压模量 edgewise compressive modulus of facing

侧压过程中,弹性范围内的对应载荷除以夹层结构面板截面积所获得的压缩应力与应变之比。

3.6

面板名义厚度 nominal thickness of facing

根据理论计算或测量空白面板或生产方直接提供的面板厚度。

4 试验原理

通过试样两端的支承夹具沿面板方向对试样施加压缩载荷(通常一端为圆型支承,一端为扁平支