

ICS 83.120
CCS Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 1455—2022

代替 GB/T 1455—2005

夹层结构或芯子剪切性能试验方法

Test method for shear properties of sandwich constructions or cores

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 1455—2005《夹层结构或芯子剪切性能试验方法》，与 GB/T 1455—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了对木材芯子试样的要求(见 6.5)；
- b) 删除了对分级加载的规定(见 2005 年版 9.7)；
- c) 增加了破坏形式的字母代码(见表 1)；
- d) 增加了 2%偏置应力作为结果输出,并增加相关计算(见 10.2 和图 4)。

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、北京金风科创风电设备有限公司、惠柏新材料科技(上海)股份有限公司、明阳智慧能源集团股份公司、浙江联洋新材料股份有限公司、威海维赛新材料科技有限公司、江苏中科聚合新材料产业技术研究院有限公司、北京玻璃钢院检测中心有限公司。

本文件主要起草人：付祯、张小苹、刘宝锋、林燕建、王艳丽、雷伟锋、刘虎威、陈玉娇、彭兴财。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1978 年首次发布为 GB/T 1455—1978,1988 年第一次修订,2005 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

夹层结构或芯子剪切性能试验方法

1 范围

本文件规定了夹层结构或芯子剪切性能试验的试验原理、试验设备、试样、试样制备、状态调节、试验步骤、试验结果及处理和试验报告。

本文件适用于夹层结构或芯子试样测定芯子的平面剪切强度和平面剪切模量。

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 1464 夹层结构或芯子密度试验方法

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

平面剪切强度 plane shear strength

剪力沿着夹层结构面板作用下测得的剪切强度。

注:平面剪切强度主要由芯子承受,也称芯子剪切强度。

3.2

平面剪切模量 plane shear modulus

剪力沿着夹层结构面板作用下在弹性范围内测得的剪切应力与剪切应变之比。

注:平面剪切模量也称芯子剪切模量。

4 试验原理

通过对与试样胶接的金属加载块施加拉伸或压缩载荷,沿夹层结构面板方向对芯子产生平面剪切,从而测得芯子的平面剪切强度。当安装变形计,测出两面板或两加载钢板的相对位移后,则可测出芯子的平面剪切模量。

5 试验设备

5.1 试验机应符合 GB/T 1446 的规定。

5.2 剪切试验分拉剪和压剪两种。拉剪试验装置示意图见图 1,压剪试验装置示意图见图 2。