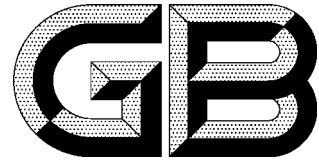


ICS 83.120
Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 1462—2005
代替 GB/T 1462—1988

纤维增强塑料吸水性试验方法

Test methods for water absorption of fiber reinforced plastics

2005-05-18 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纤维增强塑料吸水性试验方法

GB/T 1462—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年11月第一版 2005年11月电子版制作

*

书号:155066·1-26496

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准对应于 ASTM D570-98《塑料吸水性标准试验方法》，与 ASTM D570-98 的一致性程度为非等效，主要技术差异如下：

——本标准中规定两种方法，即 23℃ 浸泡(24±0.5)h 和(100±2)℃ 水浸泡(30±1)min。ASTM D570-98 为(23±1)℃ 浸泡(24±0.5)h 或(120±4)min 或重复浸泡或长期浸泡，(50±1)℃ 浸泡(48±1)h，沸水浸泡(30±1)min 或(120±4)min。

本标准代替 GB/T 1462—1988《纤维增强塑料吸水性试验方法》。

本标准与 GB/T 1462—1988 相比主要变化如下：

- 修改原理的表述(1988 年版的第 3 章；本版的第 3 章)；
- 游标卡尺的精度改为 0.01 mm(1988 年版的 4.5；本版的 4.5)；
- 增加试样制备要求(见 5.1)。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：中国航空第一集团航空材料研究院。

本标准主要起草人：翟全胜、叶宏军、刘俊仙。

本标准于 1978 年首次发布，1988 年第一次修订，2005 年第二次修订。

纤维增强塑料吸水性试验方法

1 范围

本标准规定了纤维增强塑料在规定尺寸、温度和浸水时间下测定吸水量的设备、试样、试验步骤、计算、试验结果和试验报告。

本标准适用于测定纤维增强塑料的吸水性,其结果仅作对比之用,而不用于表示可能吸入的最大吸水量。只有尺寸相同、物理状态尽可能相同的试样才能进行吸水性的比较。

本标准规定的两种方法的浸水温度分别是 23℃和沸水温度。在沸水温度下会发生软化以至失去原来形态的纤维增强塑料,只能在 23℃下试验。

注:仲裁试验时,沸水温度限于 100℃±2℃。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

3 原理

固体材料与液体相接触时,液体分子会向固体材料内部扩散,并以物理的或化学的方式存在于固体中,宏观表现为固体材料质量增加,质量增加的大小和速度是材料固有的性质,即材料的吸水性。

吸水性可用下列方式表示:

- a) 绝对吸水量;
- b) 单位表面积吸水量;
- c) 相对于试样质量的吸水百分率。

4 设备

- 4.1 天平,精度 0.001 g。
- 4.2 烘箱,能控制在 50℃±3℃或其他商定的温度。
- 4.3 恒温水浴,容积要符合 6.1.1 规定,并能控制在规定温度范围之内。
- 4.4 干燥器。
- 4.5 游标卡尺,精度 0.01 mm。

5 试样

5.1 试样制备

按 GB/T 1446 的规定。

5.2 试样数量

试样数量为 5 个。

5.3 试样尺寸

5.3.1 模压件

标准试样为直径 $\phi 50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$,厚 $3 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ 的圆片。经商定也可采用边长 $50 \text{ mm} \pm$