



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3857—2005  
代替 GB/T 3857—1987

---

## 玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质 性能试验方法

Test method for chemical resistance of  
glass fiber reinforced thermosetting 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

## 前 言

本标准修改采用 ASTM C581-00《用于玻璃纤维增强结构中的热固性树脂耐化学介质性能测试方法》。

本标准与 ASTM C581-00 的主要区别是：

- 略去了 ASTM C581-00 注释的内容；
- 将 ASTM C581-00 的标准层板制作过程作为资料性附录 B；
- 增加了资料性附录 A。

本标准代替 GB/T 3857—1987《玻璃纤维增强热固性塑料耐化学药品性能试验方法》。

本标准与 GB/T 3857—1987 相比主要变化如下：

- 将“化学药品”统一改为“化学介质”；
- 增加了“规范性引用文件”一章(见第 2 章)；
- 增加了“原理”一章(见第 3 章)；
- 试样封边可以使用石蜡(见 4.3.3)；
- 规定了浸泡时试样的间距及试样与容器壁的距离(见 7.5)；
- 更换介质的时间改为每一期龄末(见 7.7e)；
- 将计算弯曲强度变化率改为计算弯曲强度保留率(见 8.3)；
- 增加了计算弯曲模量保留率(见 8.3)；
- 增加了测定试样质量和厚度的变化(见 8.2)；
- 增加了资料性附录 B(见附录 B)。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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：华东理工大学。

本标准主要起草人：胡福增、王书忠、卢红、管涌、危大福。

本标准于 1983 年首次发布，1987 年第一次修订，2005 年第二次修订。

# 玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质 性能试验方法

## 1 范围

本标准规定了玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质性能试验原理、试样、试验仪器、试验步骤、试验结果和试验报告。

本标准适用于玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质性能的试验,其他纤维增强热固性塑料的耐化学介质性能试验也可参照使用。

## 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—2005 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 1449—2005 纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 3854—2005 增强塑料巴柯尔硬度试验方法(ASTM D2583:1995,MOD)

## 3 原理

将玻璃纤维增强塑料试样浸泡在化学介质中,测定试样的性能随浸泡时间的延长而发生的变化,可判断玻璃纤维增强塑料的耐化学介质性能。

## 4 试样

### 4.1 试样外观

表面平整、均匀、有光泽。目测无气泡和纤维裸露。

### 4.2 试样尺寸

长宽尺寸为 130 mm×130 mm 或 80 mm×15 mm,仲裁试验采用前一种尺寸。厚度为(3.0~4.4)mm。

测量精度应符合 GB/T 1446—2005 中 4.5 的规定。

### 4.3 试样制备

4.3.1 制备长宽尺寸为 300 mm×300 mm,厚度(3.0~4.4)mm 的纤维增强塑料板材。同批同品种的试样必须采用相同的制备工艺。

4.3.2 按 GB/T 1446—2005 中 4.1 的规定,从符合要求的板材中部切割 130 mm×130 mm 试样 4 块,并在边缘刻痕编号。

4.3.3 试样边缘钻悬挂孔时,孔壁必须用砂纸磨光。试样的切割面、刻痕和悬挂孔应采用与板材相同的树脂或石蜡封边。仲裁试验的应采用与板材相同的树脂封边。

4.3.4 标准层板的制备方法参见资料性附录 B。

### 4.4 试样总数

试样总数按式(1)计算:

$$N = n \times S \times T \times I + n \dots\dots\dots(1)$$