



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3140—1995

---

## 纤维增强塑料平均比热容试验方法

Test method for mean specific heat capacity  
of fiber reinforced plastics

1995-05-25 发布

1996-01-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 纤维增强塑料平均比热容试验方法

Test method for mean specific heat capacity  
of fiber reinforced plastics

GB/T 3140—1995

代替 GB 3140—82

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用混合法,采用铜块量热计,测定纤维增强塑料的平均比热容。

本标准适用于平均温度约 60℃(100℃到 20℃),即试样被加热到 100℃的纤维增强塑料的平均比热容。

本标准不适用于在 100℃时发软变形的试样。

### 2 引用标准

GB 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

### 3 原理

将一定质量的试样均匀加热到试验温度后,降落到温度较低的已知热容值的铜块量热计内,测定量热计的温升。当二者温度平衡时量热计吸收的热量即等于试样放出的热量。根据公式计算出试样的平均比热容。

### 4 试样

#### 4.1 尺寸

试样尺寸如图 1 所示。对于板材可叠加起来加工,在试样中心钻孔,用同类材料做的圆棒贯穿固定。

#### 4.2 数量

试样数量不少于 3 个。

### 5 试验设备

试验设备主要由量热计、恒温水浴、加热炉和温度测量装置所组成,如图 2 所示。

#### 5.1 量热计

量热计由铜块量热计及其外壳组成。铜块量热计材料为紫铜(热容值约为 800J/℃。尺寸见图 3 和图 4)。热容值用电能法进行标定。

注:电能法是指对量热计进行电加热,根据所加电能及量热计的温度升高计算量热计的热容值。

#### 5.2 恒温水浴

在试验期间,水浴温度波动不超过±0.1℃。

#### 5.3 加热炉

加热炉均温区沿纵向的长度至少是试样高度的两倍。在均温区内最大温差不超过 1℃。

#### 5.4 温度测量装置

##### 5.4.1 量热计温度用铂电阻温度计测量,精度不应低于 0.01℃。

国家技术监督局 1995-05-25 批准

1996-01-01 实施