



中华人民共和国国家标准

GB/T 36532—2018/ISO 12114:1997

纤维增强塑料 热固性模塑料和预浸料 固化特性测定

Fibre-reinforced plastics—Thermosetting moulding compounds and
prepregs—Determination of cure characteristics

(ISO 12114:1997, IDT)

2018-07-13 发布

2019-06-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 12114:1997《纤维增强塑料 热固性模塑料和预浸料 固化特性测定》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 2035—2008 塑料术语及其定义(ISO 472:1999, IDT)。

本标准做了下列编辑性修改：

——使用了不同的计量单位制,单位由 Bar 换算为 MPa、厘米换算为毫米。

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:北京玻璃钢研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:杨节标、赵广福、杨德旭、许康、王齐崧。

纤维增强塑料 热固性模塑料和预浸料 固化特性测定

1 范围

本标准规定了纤维增强热固性模塑料和预浸料固化特性的两种测定方法。需要测量的特性参数如下：

- 放热反应产生的热量；
- 模塑料随着温度的升高而产生的热膨胀；
- 固化反应引起的收缩。

本方法适用于由热固性树脂及增强纤维组成的模塑料，主要应用于不饱和聚酯树脂模塑料。

方法 1：确定热固性模塑料反应活性的一种简易方法。此方法仅用来测定模塑料基体的反应特性和稳定性，稳定性影响模塑料的储存期。

方法 2：能获得模塑料在模拟模塑成型条件下的物理特性，但需要较复杂的设备和更长的测试时间。制备的模压试件可用于更多的性能测试。

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。

ISO 472:1988 塑料 术语(Plastics—Vocabulary)

ISO 8605:1989 纺织玻璃纤维增强塑料 片状模塑料(SMC) 基础规范 [Textile glass reinforced plastics—Sheet moulding compound (SMC)—Basis for a specification]

ISO 8606:1990 塑料 预混料 团状模塑料(BMC)和不含增稠剂的团状模塑料(DMC) 基础规范 [Plastics—Prepregs—Bulk moulding compound (BMC) and dough moulding compound (DMC)—Basis for a specification]

3 术语和定义

ISO 472、ISO 8605 和 ISO 8606 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

反应活性 reactivity

热固性材料在固化过程中与时间相关的温度曲线的最大斜率，单位为摄氏度每秒(°C/s)。

3.2

固化特性 curing behaviour

热固性材料在通常模塑条件下的模塑得到的特征参数，可用以下参数表示：

- 固化时间；
- 热膨胀；
- 固化反应导致的收缩；
- 净收缩(反应收缩减去热膨胀)。

这些参数值的大小取决于实际采用的模塑条件。