

中华人民共和国国家标准

GB/T 27797.6—2011/ISO 1268-6:2002(E)

纤维增强塑料 试验板制备方法 第 6 部分：拉挤模塑

Fibre-reinforced plastics—Methods of producing test plates—
Part 6: Pultrusion moulding

(ISO 1268-6:2002, IDT)

2011-12-30 发布

2012-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 27797《纤维增强塑料 试验板制备方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：接触和喷射模塑；
- 第 3 部分：湿法模塑；
- 第 4 部分：预浸料模塑；
- 第 5 部分：缠绕成型；
- 第 6 部分：拉挤模塑；
- 第 7 部分：树脂传递模塑；
- 第 8 部分：SMC 及 BMC 模塑；
- 第 9 部分：GMT/STC 模塑；
- 第 10 部分：BMC 和其他长纤维模塑料注射模塑 一般原理和通用试样模塑；
- 第 11 部分：BMC 和其他长纤维模塑料注射模塑 小方片。

本部分为 GB/T 27797 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 1268-6:2002 (E)《纤维增强塑料 试验板制备方法 第 6 部分：拉挤模塑》。

与本部分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 2577—2005 玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法(ISO 1172:1996,MOD)；
- GB/T 27797.1 纤维增强塑料 试验板制备方法 第 1 部分：通则(ISO 1268-1:2001,IDT)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 在第 6 章、第 9 章、第 10 章加条号。

本部分由中国建筑材料联合会提出。

本部分由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本部分起草单位：北京玻璃钢院复合材料有限公司、中国兵器工业集团五三研究所、常州天马集团有限公司。

本部分主要起草人：宁珍连、张力平、李树虎、宣维栋、马玉敬。

纤维增强塑料 试验板制备方法

第6部分:拉挤模塑

1 范围

GB/T 27797 的本部分规定了用拉挤模塑制备增强塑料试验板的方法。所得的试验板用于加工测定层合板的机械和物理性能的试样。

本方法适用于制备玻璃纤维、碳纤维或芳纶纤维(连续粗纱、丝束、表面毡、织物或其组合)增强热固性或热塑性树脂板材。增强材料可单独使用,也可组合使用。

GB/T 27797 的本部分和 GB/T 27797.1 一并使用。

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 1172 纺织玻璃纤维增强塑料 预浸料、模塑料和层压板 玻璃纤维和无机矿物填料含量的测定 灼烧法(Textile-glass-reinforced plastics—Prepregs, moulding compounds and laminates—Determination of the textile-glass and mineral filler content—Calcination methods)

ISO 1268-1 纤维增强塑料 试验板制备方法 第1部分:通则(Fibre-reinforced plastics—Methods of producing test plates—Part 1:General conditions)

3 健康和安全

见 ISO 1268-1。

4 原理

4.1 拉挤工艺是成型纤维复合材料的独特工艺,能成型具有复杂几何截面的连续长度的复合材料,有不同的纤维含量、排列方向和纤维种类。拉挤型材通常由于截面过小或是形状不适合,很难从中切取试样验证其性能。如果不能从生产的型材上获得满足试验条件要求的试样,有必要使用相同原材料、按照相同工艺制备替代平板,然后根据相关试验方法从替代平板上切取试样。本部分规定了此替代平板的制备过程。此方法也可用于比较不同原材料和不同生产条件下生产的型材的性能。

4.2 增强材料浸渍适当树脂后,牵引穿过模具,在规定条件下固化,制备条状平板。条状平板应有足够宽度,以便能在横向或其他特定方向切取所需长度的试样。

5 材料

5.1 增强材料,适合拉挤的所有形式,多为连续无捻粗纱、丝束或纱线、毡及织物。增强材料应经过表面处理使其与所用的树脂体系相匹配。

5.2 对于热固性树脂体系,根据供应商的使用说明,选择温度、速度等,制备成一固化的试验板。对于热塑性树脂体系,分析基体聚合物和增强材料两者的种类和型号,选择特定的体系制备试验板。

6 形状和尺寸

6.1 考虑到本部分的目的,只有平条型材适合制备试验板。板材的宽度和厚度取决于试验项目。

6.2 任何情况下,最终试验板的厚度应为试样所要求的厚度。

6.3 板应有足够的宽度,保证能从与板垂直的方向切割试样。

7 增强材料含量

增强材料含量、种类及层合板中每一层的取向应当符合试验板制备规范,任何情况下,应有足够多的增强材料来填满模腔。

8 设备

8.1 增强材料支架或纱架:能安装要求数量的粗纱或要求卷数的毡、织物等。

8.2 浸胶槽。

8.3 型模:配备适当的加热系统(有时与浸胶槽联合在一起)。

8.4 牵引部件:能以恒定的速度牵引型材。

8.5 切割部件。

8.6 夹具或压机:用于消除内应力和/或后固化时夹持试验板。

9 步骤

9.1 一般条件见 ISO 1268-1。

9.2 按照制造商的说明安装设备。

9.3 增强材料含量、种类及层合板中每一层的取向应当符合试验板制备规范。选择的工艺条件应与树脂供应商的建议一致,并参照拉挤产品的生产质量标准,以获得无缺陷的产品。

9.4 试样只能从工艺稳定后的型材上切取。

10 稳定化

10.1 试验板应平整且固化完全,能切取满意的试样。根据所用的树脂及工艺条件,用拉挤法制备的平板型材可能需要稳定化和/或后固化。

10.2 试验板应在拉挤机上切割成适当的长度。如果需要稳定化应避免翘曲,可用夹具或压机保持试验板平整;如果需要后固化,应将试验板夹在压机中进行,后固化的时间及温度应与试验板制备规范一致,或根据试验板具体生产情况调整。

11 试验板的性能测定

玻璃纤维含量的测定按 ISO 1172 的方法进行,碳纤维含量的测定方法由双方协商确定,并与规范中的要求值作比较,在进行试验之前目测针孔情况。

12 试验板制备报告

试验板制备报告应包含如下信息：

- a) 依据本部分；
 - b) 所用原材料的详细情况，包括树脂体系、增强材料及各种添加剂（制备标记或一般说明）；
 - c) 试验板标识，用合适的数字或编码体系；
 - d) 制备工艺条件记录，包括型模温度及牵引速度；
 - e) 后固化的详细情况；
 - f) 增强材料含量；
 - g) 任何可能影响试验板性能的制备流程调整。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纤维增强塑料 试验板制备方法
第 6 部分:拉挤模塑

GB/T 27797.6—2011/ISO 1268-6:2002(E)

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

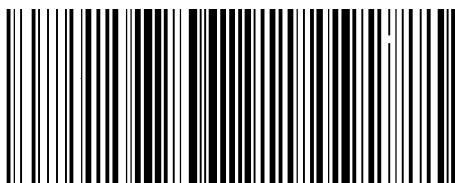
服务热线:010-68522006

2012 年 5 月第一版

*

书号: 155066 · 1-45036

版权专有 侵权必究



GB/T 27797.6-2011