

ICS 83. 120
Q 23
备案号:14337—2004

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 774—2004
代替JC/T 774—1985 (1996)

预浸料凝胶时间试验方法

Test method for gel time of prepreg

2004-07-03 发布

2004-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用ASTM D3532-1999《碳纤维/环氧树脂预浸料凝胶时间试验方法》，与ASTM D3532-1999相比主要差异如下：

- 扩大了适用范围，ASTM D3532-1999适用于碳纤维/环氧树脂预浸料凝胶时间的测定，本标准适用于玻璃纤维、碳纤维、芳纶纤维与热固性基体预浸料凝胶时间的测定；
- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 将一些适用于ASTM标准的表述改为适用于我国标准的表述。

本标准与ASTM D3532-1999的结构差异见附录A。

本标准代替JC/T 774—1985(1996)《预浸料凝胶时间试验方法》。

本标准与JC/T 774—1985(1996)相比主要变化如下：

- 完善、补充范围一章的内容(见第1章)；
- 增加规范性引用文件(见第2章)；
- 增加环境条件(见第6章)；
- 增加与ASTM结构差异对照表(见附录A)。

本标准的附录A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。

本标准起草单位：哈尔滨玻璃钢研究院、北京航空材料研究院。

本标准主要起草人：张淑萍、田晶、魏喜龙、章奕定、张凤翻、李佩兰。

本标准于1985年首次发布为GB 5259—85, 1996年重新认可为JC/T 774—1985(1996), 本次为第一次修订。

预浸料凝胶时间试验方法

1 范围

本标准规定了预浸料凝胶时间的试验仪器和工具、试样、环境条件、试验步骤、试验结果及试验报告等。

本标准适用于预浸料凝胶时间的测定。

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(不包括勘误内容)或修订版不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可以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 方法原理

将一定大小的预浸料试样放入已预热到试验温度的两片显微镜盖玻片之间。通过盖玻片对试样施加压力，用探针探测流至盖玻片边缘的树脂。记录从开始加热至树脂不再成丝的时间，即为凝胶时间。

4 试验仪器和工具

- 4.1 电热板，最高温度 200℃，温度控制精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.2 秒表。
- 4.3 显微镜用盖玻片，形状为正方形，边长(18~22)mm，厚度为(0.13~0.17)mm。
- 4.4 木制探针、牙签或其他低热容量材料的探针。
- 4.5 表面温度计。

5 试样

- 5.1 每批材料的抽样方式及数量按材料技术条件规定。
- 5.2 从冷藏箱中取出预浸料，置于实验室环境温度下，待其温度升至环境温度后方可开封(时间视包装容量而定)。弃去最外层后进行取样。
- 5.3 试验前，预浸料不得长时间暴露在环境条件下。
- 5.4 生产控制测定应在预浸设备稳定运行后取样。
- 5.5 带状或片状预浸料试样尺寸为 6 mm×6 mm；团状预浸料取样后用镊子将其展开，用玻璃片压平。剪取 6 mm×6 mm 的薄片作为试样。
- 5.6 试样数量不少于三个。

6 环境条件

实验室环境条件按GB/T 1446的规定。

7 试验步骤

- 7.1 按预浸料技术条件的规定，将电热板加热至试验温度(以表面温度为准)，温度偏差为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 7.2 将两片盖玻片放在已恒温的电热板上，预热 20 s，使其达到电热板的温度。

7.3 把试样放在盖玻片上,迅速用另一块盖玻片盖上(注意试样的一边与上下盖玻片的边缘对齐或内缩1 mm,不得外露。如果是单向预浸料,纤维方向应与盖玻片边缘垂直),立即计时。

7.4 用木棍挤压上盖玻片表面,对试样施加适当压力,以便挤出树脂。用探针不断地探测试样边缘的树脂胶滴。观察树脂成丝的倾向至树脂胶滴不能成丝为止。记录试样从开始加热至树脂不能成丝的时间(精确至1 s),即为凝胶时间,单位为分钟(min)。

8 试验结果

试验结果按GB/T 1446的规定。

9 试验报告

试验报告应包括下列全部或部分内容:

- a) 试验项目和本标准号;
- b) 预浸料牌号、批号、生产日期、纤维和树脂体系、纤维表面处理、生产厂名称、贮存条件;
- c) 试验温度;
- d) 凝胶时间的单值、平均值和离散系数;
- e) 试验环境的温度和相对湿度;
- f) 试验人员、日期。

附录 A
(资料性附录)
本标准与ASTM D3532-1999结构对照

表A. 1给出了本标准章条编号与ASTM D3532-99的章条编号对照一览表。

表A. 1 本标准与ASTM D3532-99结构对照表

本标准的章条编号	ASTM D3532-1999的章条编号
1	1
2	-
3	2
-	3
4	4
-	5
5	6
6	-
-	7
7	8
8	-
9	9
-	10
-	11

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
预浸料凝胶时间试验方法
Test method for gel time of prepreg
JC/T 774—2004

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心（原国家建筑
材料工业局标准化研究所）发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12,000
2004 年 11 月第一版 2004 年 11 月第一次印刷

书号：1580159·078

*

编号： 1264