



中华人民共和国国家标准

GB/T 16779—2008
代替 GB/T 16779—1997

纤维增强塑料层合板 拉-拉疲劳性能试验方法

Test method for tension-tension
fatigue of fiber reinforced plastic laminates

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纤维增强塑料层合板
拉-拉疲劳性能试验方法
GB/T 16779—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-33632

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准参考 ISO 13003:2003(E)《纤维增强塑料在循环载荷下的疲劳性能》和 ASTM D 3479/D 3479M-96(Reapproved 2007)《树脂基复合材料拉-拉疲劳标准试验方法》。

本标准代替 GB/T 16779—1997《纤维增强塑料层合板拉-拉疲劳性能试验方法》。

本标准与 GB/T 16779—1997 相比主要变化如下：

- 调整了术语和定义(GB/T 16779—1997 中的第 3 章,本标准的第 3 章)；
- 增加原理(见第 4 章)；
- 修改增加试验步骤内容(GB/T 16779—1997 中的第 6 章,本标准的第 8 章)；
- 修改增加试验结果处理方法(GB/T 16779—1997 中的第 7 章,本标准的第 9 章)。

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归口。

本标准主要起草单位：上海玻璃钢研究院、北京航空材料研究院。

本标准主要起草人：张汝光、张旭、陈新文、姚辉。

本标准于 1997 年首次发布,本次为第一次修订。

纤维增强塑料层合板 拉-拉疲劳性能试验方法

1 范围

本标准规定了纤维增强塑料层合板拉-拉疲劳性能的原理、试验设备、试样、试验条件、试验步骤、试验结果和试验报告等。

本标准适用于测定连续纤维单向、正交和多向对称铺层增强塑料层合板拉-拉疲劳中值 $S-N$ 曲线和条件疲劳极限。

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 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 3354 定向纤维增强塑料拉伸性能试验方法

GB/T 10623 金属力学性能试验术语

HB/Z 112 材料疲劳试验统计分析方法

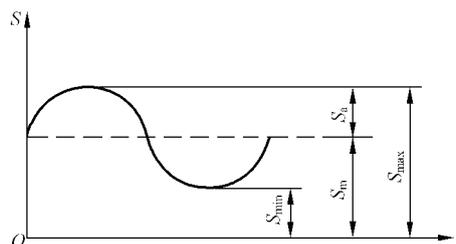
3 术语和定义

GB/T 10623 和 HB/Z 112 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

拉-拉疲劳 tension-tension fatigue

最大应力和最小应力均为拉伸应力时的疲劳称拉-拉疲劳,应力 S 与时间 t 的关系见图 1。



S_{\max} —— 最大应力;

S_{\min} —— 最小应力;

S_m —— 平均应力 ($S_m = \frac{S_{\max} + S_{\min}}{2}$);

S_a —— 应力幅 ($S_a = \frac{S_{\max} - S_{\min}}{2}$);

R —— 应力比 ($R = \frac{S_{\min}}{S_{\max}}$)。

图 1 应力 S 与时间 t 的关系