

试验报告

1、试验目的

轨道交通侧墙、顶板用玻璃纤维增强塑料弯曲性能测试方法的可行性进行实验。

2、试验地点

中车戚墅堰机车车辆工艺研究所股份有限公司常规力学实验室

3、环境条件

环境温度：24.5℃ 湿度：46.0 %。

4、样品型式

试样规格：160mm×25mm×3.9mm

5、试验设备

微机控制电子万能试验机

6、试验参数

弯曲方式：四点弯曲 跨距：128mm

7、试验过程

- (1) 将样品放置在温度23℃、相对湿度50%的环境箱中调节24h。
- (2) 取出样品，在样品中间1/2区域测量上、中、下三处的厚度与宽度，计算平均值。
- (3) 根据厚度调节跨距，用定位工装校验压头与支座的位置是否正确。
- (4) 将样品放置在支座中心，样品的纵向轴线与支座垂直。
- (5) 安装挠度计，挠度计测点置于样品下表面跨距中心处。
- (6) 根据测试项点，选择相应的测试速度，开始试验。
- (7) 记录载荷-挠度曲线。
- (8) 观察样品破坏方式。
- (9) 计算参数结果。

8、试验结果

测量结果见下表：

样品编号	弯曲强度MPa	最大弯曲应变	弹性模量GPa	断裂形式
001-1#	158	0.023	9.67	外表面开裂
001-2#	143	0.022	10.11	外表面开裂
001-3#	148	0.023	9.43	外表面开裂
001-4#	139	0.022	9.92	外表面开裂
001-5#	152	0.023	10.32	外表面开裂

9、规范可行性结论

由试验结果可知，轨道交通侧墙、顶板用玻璃纤维增强塑料弯曲性能测试技术规范准确可靠，方法具备可行性。