

玻璃钢道口栏杆技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了玻璃钢道口栏杆的技术要求,产品规格,试验方法,检验规则,标志,包装,运输和贮存。

本标准适用于以环氧酚醛树脂为粘接剂,中碱玻璃纤维布为增强材料的玻璃钢道口栏杆(以下简称栏杆)。用于平交道口的栏杆设备。

2 引用标准

GB/T 1804 一般公差线性尺寸的未注公差

GB 5350 纤维增强热固性塑料管轴向压缩性能试验方法

GB 5352 纤维增强热固性塑料管平行板外载性能试验方法

3 产品规格

3.1 栏杆规格及尺寸见表 1。

表 1

序号	规格 m	根部直径 mm	梢部直径 mm	备注
1	7.5	74.0	52.4	由五节短杆组成
2	9	74.0	48.1	由六节短杆组成
3	10.5	74.0	43.8	由七节短杆组成
4	12	74.0	39.5	由八节短杆组成

3.2 每根杆由若干短节插接而成,插接部分的尺寸应符合按规定程序批准图纸的要求。

4 技术要求

4.1 栏杆在下列工作环境应可靠地工作;

a) 环境温度:不低于-40℃;

b) 风力:不大于 8 级。

4.2 外观

4.2.1 杆体外表应平整、光滑、美观,不得有损伤、起泡、毛刺等缺陷。

4.2.2 栏杆表面应涂覆黑白相间,宽度为 250mm 的色带。

4.2.3 为便于夜间识别,栏杆上应涂或敷以反光材料。

4.3 尺寸与配合

4.3.1 零部件尺寸需符合产品图纸规定。

4.3.2 接头部分应牢固可靠。

4.3.3 产品图中未注公差尺寸的极限偏差按 GB/T 1804—C 的规定。

4.4 性能试验指标

4.4.1 机械性能应符合表 2、表 3 的规定。

表 2 室温机械性能

性能	节 次							
	1	2	3	4	5	6	7	8
轴向压缩破坏力 kN	118	103	81	69	50	37	25	18
横向压缩破坏力 kN	11.3	10.8	9.1	8.5	6.5	4.2	3.4	2.1

表 3 -40℃机械性能

性能	节 次							
	1	2	3	4	5	6	7	8
轴向压缩破坏力 kN	124	108	85	72.5	51.5	38.5	26.2	18.5
横向压缩破坏力 kN	12.1	11.5	9.7	9.1	6.9	4.5	3.6	2.6

注: -40℃±2℃, 恒温 3h 后, 在 1min 内测定。

4.4.2 每节次产品质量按表 4 规定

表 4

性能	节 次							
	1	2	3	4	5	6	7	8
质量 kg	1.85±0.12	1.83±0.12	1.74±0.12	1.35±0.1	1.06±0.1	0.81±0.08	0.68±0.08	0.55±0.08

4.4.3 在 8 级风下应可靠地工作:

复合弯矩(卡夹弯矩) $M_c=703.8\text{N}\cdot\text{m}$ 。

注: 风压=218.9N/m² 阻力系数=0.5 考虑。

4.4.4 栏杆处于水平位置时,根部固定,梢部设支点,梢部无支点时栏杆用钢丝绳调整,最大挠度不大于 200mm。

5 试验方法

5.1 轴向压缩试验应按照 GB 5350 规定进行。

5.2 横向压缩试验应按照 GB 5352 规定进行。

5.3 栏杆挠度试验,应在被测两端设置支点,根部一端固定,用线绳在两端拉紧固定,测量线绳与栏杆最低点的距离为栏杆的最大挠度。

6 检验规则

6.1 栏杆须经制造厂技术检验部门检验合格,并附有产品质量合格证。

6.2 出厂检验

6.2.1 外观检验按本标准 4.2 条进行。

6.2.2 尺寸与配合按本标准 4.3 条进行。

6.2.3 栏杆挠度指标的检验按 GB2828 的有关规定进行,采用随机抽样,并应符合以下规定:

- a) 特殊检查水平 $S-3$;
- b) 合格质量水平 $AQL=2.5$;
- c) 严格性 正常检查抽样方案;
- d) 抽样方案类型 一次抽样方案。

6.3 型式试验

6.3.1 栏杆的型式试验在下列情况下进行:

- a) 试制的新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 当产品在变更结构、工艺、材料可能影响其性能时;
- c) 停产超过三年,再次生产时;
- d) 经常生产的产品,每三年进行一次;
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;
- f) 国家质量监督检验部门提出进行型式试验的要求时。

6.3.2 型式试验应检验产品标准的全部要求。

6.3.3 型式试验应按 GB 2829 的有关规定进行,采用随机抽样,并应符合以下规定:

- a) 判别水平 II;
- b) 不合格质量水平 $RQL=80$;
- c) 抽样方案类型一次抽样方案;
- d) 判定数组 合格判定数 $Ac=0$;
不合格判定数 $Re=1$ 。

6.3.4 若不合格品数大于或等于不合格判定数,则型式试验不合格,制造厂应采取措施解决问题,直到型式试验合格为止。

7 标记、包装、运输和贮存

7.1 产品检验合格后按图纸要求,在每根栏杆根部白色部位喷印规格、生产日期、制造厂、颜色鲜明,字迹清晰。

7.2 每套产品隔节套插成两根、两端用纸塞紧,再用纸袋纸包扎在一起。

7.3 每箱装 4 套,分上下两层,箱底、层间,顶部放在一块纸板,箱内放合格证一份,然后用三道塑料打包带扎紧。

7.4 产品运输、存放过程中应避免碰、撞、摔。

7.5 产品在贮存期间,应放在通风良好、干燥的库房内。

附加说明:

本标准由铁道部科技司提出。

本标准由中国铁路通信信号总公司西安器材研究所归口。

本标准由中国铁路通信信号总公司研究设计院、国营五七二七厂负责起草。

本标准主要起草人张鸿飞、廖希贤、沈志良、黎克明。