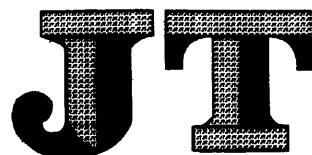


ICS 93.080.30

R 84

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1033—2016

交通分隔栏

Traffic divider

2016-02-02 发布

2016-04-10 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 产品组成、分类与标记..... 1

4 技术要求 2

5 试验方法 4

6 检验规则 5

7 标志、包装、运输、储存和随行文件..... 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本标准主要起草单位:交通运输部公路科学研究院、国家交通安全设施质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:常州百川新型护栏有限公司、江苏瞬通交通设施有限公司、浙江路通交通安全设施有限公司、广东立乔交通工程有限公司、潍坊畅讯交通设施工程有限公司。

本标准主要起草人:张璇、马骏、彭雷、蒋强、华介芳、刘志文、丁晓伟、林立蔼、刘华波、王立平、周耀坤、马学锋、郭占洋、徐东、钟向勋、柯东青。

交通分隔栏

1 范围

本标准规定了交通分隔栏的产品组成、分类与标记、技术要求、试验方法、检验规则,以及标志、包装、运输、储存和随行文件。

本标准适用于公路用交通分隔栏产品。城市道路、机场、铁路、广场等场所所用交通分隔栏产品可参照使用。

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。

GB/T 222	钢的成品化学成分允许偏差
GB/T 700	碳素结构钢
GB/T 1220	不锈钢棒
GB/T 2518	连续热镀锌钢板及钢带
GB/T 3098.1—2010	紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
GB/T 13793	直缝电焊钢管
GB/T 16422.2	塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯
GB/T 18226	公路交通工程钢构件防腐技术条件
GB/T 18833	道路交通反光膜
GB/T 22040	公路沿线设施塑料制品耐候性要求及测试方法
GB/T 24970	轮廓标
JT/T 495	公路交通安全设施质量检验抽样方法

3 产品组成、分类与标记

3.1 产品组成

交通分隔栏产品由立柱、横杆、竖杆、斜杆、连接件及包括立柱帽、底座在内的主要配件和装饰件组成。横杆、竖杆和斜杆采用焊接、开孔串接或螺栓机械连接等方式连接成栏片,立柱和栏片焊接或用连接件连接,立柱经底座固定于地面(移动式护栏除外)或和砌体的金属预埋件连接。

3.2 产品分类

3.2.1 按产品结构划分为:

- a) 固定式:底座固定于地面,代号为 G;
- b) 移动式:底座可移动,代号为 Y。

3.2.2 按产品用途划分:

- a) 设置于公路中间的分隔栏,代号为 ZY;
- b) 设置于公路机动车道与非机动车道隔离带上的分隔栏,代号为 JF;

- c) 用于分隔人行道与车行道以警示和强制人车分道的分隔栏,代号为 RC;
- d) 禁止通行区域分隔栏,代号为 JZ。

3.2.3 按防腐处理形式的不同划分:

- a) 热浸镀锌交通分隔栏,代号为 DX;
- b) 双涂层交通分隔栏,代号为 ST;
- c) 其他防腐处理形式,代号为 QT。

3.3 产品标记

交通分隔栏标记方法如图 1 所示。

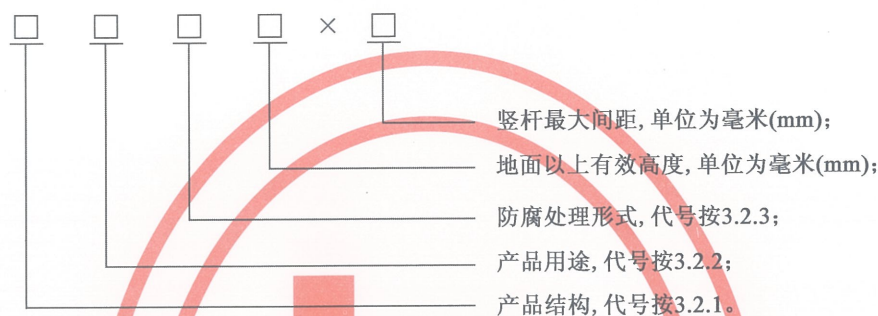


图 1 交通分隔栏标记方法

示例:

设置于城市道路中央分隔带内的规格为高 1 000mm、竖杆间距 120mm 的固定式双涂层交通分隔栏表示为 G ZY ST 1 000 × 120。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 交通分隔栏应装配牢固、稳定,外形美观,线形诱导性好。可采用图形贴片、立柱帽、反光标记等配件作装饰性、功能性或警示性配置,色泽应鲜明或协调。反光标记包括反光膜、轮廓标等,应符合 GB/T 18833、GB/T 24970 的规定。

4.1.2 钢构件防腐处理前表面不得有气泡、裂纹、结疤、折叠、夹杂和端面分层;轻微凹坑、凸起、压痕、花纹、擦伤和压入的氧化铁皮等缺陷应不大于公称厚度的 10%。

4.1.3 交通分隔栏用金属钢构件和栏片经防腐处理后,表面应光滑、平整、色泽均匀、光泽一致,无明显划痕、开裂和异常变形,涂覆层不应脱落、露底。交通分隔栏构件的各部位应无尖刺和锐角。

4.1.4 螺栓、螺母和带螺纹构件在进行防腐处理后,应清理螺纹或做离心分离。

4.1.5 交通分隔栏应采取技术措施,避免车辆碰撞后,分隔栏构件刺穿车辆导致的人身伤害。

4.2 结构尺寸及精度要求

4.2.1 结构尺寸

4.2.1.1 交通分隔栏按产品用途不同,其结构尺寸应符合以下要求:

- a) 中央分隔栏和禁止通行区域分隔栏栏片上边缘距地面高度宜为 1 200mm ~ 1 600mm,下边缘距地面高度应不大于 250mm;竖杆间距应不大于 120mm。
- b) 人行道分隔栏地面以上有效高度宜为 800mm ~ 1 200mm。

c) 机动车与非机动车分隔栏地面以上有效高度宜为 400mm~800mm。

4.2.1.2 交通分隔栏立柱的壁厚应为 2.5mm~4.0mm。

4.2.2 精度要求

4.2.2.1 交通分隔栏高度允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

4.2.2.2 交通分隔栏竖杆间距的允许偏差为 $\pm 5\text{mm}$ 。

4.2.2.3 直缝电焊钢管立柱精度要求如下：

a) 直缝电焊钢管立柱应符合 GB/T 13793 的要求,壁厚的允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 直缝电焊钢管立柱壁厚的允许偏差

单位为毫米

壁厚 t	允许偏差	壁厚 t	允许偏差	壁厚 t	允许偏差	壁厚 t	允许偏差
2.5	± 0.25	3.0	± 0.30	3.5	± 0.35	4.0	± 0.40

b) 钢管立柱定尺长度的允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

c) 外径不大于 16mm 的钢管弯曲度应不影响使用;外径大于 16mm 的钢管,其弯曲度不大于 1.5mm/m。

4.2.2.4 型钢立柱精度要求如下：

a) 型钢立柱壁厚的允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 型钢立柱壁厚的允许偏差

单位为毫米

型钢壁厚	允许偏差	型钢壁厚	允许偏差	型钢壁厚	允许偏差
2.5	$+0.16$ -0.20	3.0	$+0.17$ -0.22	4.0	$+0.20$ -0.30

b) 型钢立柱定尺长度的允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

c) 型钢立柱不得有明显扭转,型钢立柱弯曲度小于或等于 3mm/m,总弯曲度小于或等于总长度的 0.3%。

4.2.2.5 圆钢、方钢材料精度要求如下：

a) 圆钢、方钢截面尺寸的允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 圆钢、方钢截面尺寸的允许偏差

单位为毫米

截面公称尺寸 d (圆钢直径或方钢边长)	允许偏差
$5.5 \leq d \leq 20$	± 0.40
$20 < d \leq 30$	± 0.50
$30 < d \leq 50$	± 0.60

b) 圆钢的圆度小于或等于公称直径公差 的 50%。

c) 方钢不方度,应在同一横截面内,任何两边长之差小于或等于公称边长公差 的 50%,两对角线长度之差小于或等于公称边长公差 的 70%;方钢对角线长度大于或等于公称边长的 1.33 倍。

d) 圆钢和方钢不得有明显扭转,弯曲度小于或等于 4mm/m,总弯曲度小于或等于钢棒长度的 0.4%。

4.3 材料要求

4.3.1 钢管。使用冷轧或热轧钢板(带)焊接或焊后冷加工方法制造的,其化学成分及机械性能应满足 GB/T 13793 的规定,使用连续热镀锌钢板(带)焊接或焊后冷加工方法制造的,其化学成分及机械性能应满足 GB/T 2518 的规定。

4.3.2 型钢。使用可冷加工变形的冷轧或热轧钢带在连续辊式冷弯机组上加工制造的,其化学成分及机械性能应满足 GB/T 700 的规定。

4.3.3 钢棒。使用不锈钢棒或经过防腐处理的热轧钢棒加工制造的,其化学成分及机械性能应满足 GB/T 222、GB/T 1220 的规定。

4.3.4 螺栓螺母宜采用常用普通紧固件,其机械性能应满足 GB/T 3098.1—2010 中性能等级 4.6 级的要求。

4.4 防腐处理

所有钢构件均应进行防腐处理,其防腐层要求应符合 GB/T 18226 的规定。

4.5 高分子材料交通分隔栏

采用高分子材料制造的交通分隔栏除符合 4.1.1、4.1.5、4.2.1 的要求外,还应满足 GB/T 22040 的有关要求。

5 试验方法

5.1 试验环境条件

金属材料试验环境为常温状态,钢构件表面保护层为含非金属材料的复合涂层时,应在以下环境进行状态调节 24h,然后进行各种试验。

- a) 试验环境温度: $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- b) 试验环境相对湿度: $(50 \pm 10)\%$ 。

5.2 试剂

试剂应包括 GB/T 18226 中防腐层质量相关试验所使用的试剂。

5.3 试验仪器和设备

试验仪器和设备应符合如下规定:

- a) 万能材料试验机:等级不低于 1 级。
- b) 高低温湿热试验箱:高温上限不低于 100°C ,低温下限温度不高于 -40°C ,温度波动范围不超过 $\pm 2^\circ\text{C}$;最大相对湿度不低于 95%,相对湿度波动范围不超过 $\pm 2.5\%$ 。
- c) 人工加速氙弧灯老化试验箱:应符合 GB/T 16422.2 的相关要求。
- d) 盐雾试验箱: 80cm^2 的接收面内每小时盐雾沉降量为 $1\text{mL} \sim 2\text{mL}$ 。
- e) 磁性测厚仪:分辨率不低于 $1\mu\text{m}$ 。
- f) 试验平台:等级不低于 1 级。
- g) 天平:感量要求精确到 0.001g 。
- h) 钢卷尺:等级不低于 2 级。
- i) 其他长度、角度计量器具:等级不低于 1 级。

5.4 一般要求

一般要求的试验方法按如下规定进行:

- a) 在正常光线下,目测和手动检查;
- b) 采用的反光标记如反光膜、轮廓标等,其逆反射性能按 GB/T 18833、GB/T 24970 及相关标准的规定执行。

5.5 结构尺寸

结构尺寸的试验方法按表 4 的规定执行。

表 4 结构尺寸的试验方法

类 别	项 目	试 验 方 法
栏 片	地面以上有效高度	用钢尺量取地面以上有效高度,每片交通分隔栏取 3 个高度,计算平均值
	竖杆间距	用钢尺量取竖杆净间距,每片交通分隔栏取 3 个间距,计算平均值
直焊缝 钢管	钢管壁厚	用壁厚千分尺在立柱的无焊缝部位量取 3 个壁厚,计算平均值
	定尺长度	用钢尺量取立柱的定尺长度,每根立柱量取 1 次
	弯曲度	将立柱水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺在最大弯曲处量取,每根立柱量取 3 次,取最大值
型钢立柱	型钢壁厚	用壁厚千分尺在立柱的非自由边上量取 3 个壁厚,计算平均值
	定尺长度	用钢尺量取立柱的定尺长度,每根立柱量取 1 次
	弯曲度	将试样水平放于工作台上,用刀口尺和塞尺在最大弯曲处量取,每根立柱量取 3 次,取最大值

5.6 材料要求

主要核查原材料的材质证明单是否齐全有效,必要时可对原材料的主要性能指标(如化学成分及机械性能)进行检验,试验方法按如下规定进行:

- a) 钢管的化学成分及机械性能试验方法按 GB/T 13793 或 GB/T 2518 的规定执行;
- b) 型钢的化学成分及机械性能试验方法按 GB/T 700 的规定执行;
- c) 钢棒的化学成分及机械性能试验方法按 GB/T 222、GB/T 1220 的规定执行;
- d) 螺栓螺母的机械性能试验方法按 GB/T 3098.1 的规定执行;
- e) 高分子材料的性能试验方法按 GB/T 22040 的规定执行。

5.7 防腐处理

防腐层质量的试验方法按 GB/T 18226 的规定执行。

6 检验规则

6.1 检验的分类

产品的检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 产品型式检验合格后才能批量生产。

6.2.2 型式检验应在生产线终端或生产单位的成品库内抽取样品,按各分部产品标准的要求进行检验。

6.2.3 型式检验应为每两年进行一次,如有下列情况之一时,也应进行型式检验:

- a) 新设计试制的产品,例如采用了新型原材料、新型加工工艺的产品;
- b) 正式生产过程中,如原材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出型式检验时。

6.2.4 型式检验项目为第4章中规定的全部项目。

6.2.5 型式检验时,所有指标均符合标准要求时,判定该型式检验为合格,如有任一项指标不符合标准要求时,则需在同批产品中重新抽取双倍试样,对该项指标进行复验,复检结果合格时,判定该型式检验为合格,复验结果仍然不合格时,则判定该型式检验为不合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 每批产品需经生产单位质量检验部门检验合格并附产品质量合格证。

6.3.2 交通分隔栏立柱、横杆、竖杆、斜杆、连接件等应成批检验,每批应由同时交货的或同时生产的同一基底材料、同一成型工艺、同一规格尺寸、同一表面处理的产品组成。

6.3.3 出厂检验项目为4.1、4.2及4.4中的防腐层外观质量和防腐层厚度。

6.3.4 抽样方法与判定规则。对每批产品依据JT/T 495有关验收批的规定进行抽样和判定。

7 标志、包装、运输、储存和随行文件

7.1 标志

产品标志宜采用打钢印、喷印、盖印、挂牌牌、粘贴标签和放置卡片等方式,应字迹清楚,牢固可靠,包括如下内容:

- a) 产品名称;
- b) 执行标准;
- c) 产品标记;
- d) 批号;
- e) 数量;
- f) 质量;
- g) 商标;
- h) 制造厂商;
- i) 出厂日期。

7.2 包装

产品外包装应能保证产品在运输和储存过程中,不发生外力导致产品涂层损伤或构件变形。

7.3 运输

产品在运输过程中应固定牢固,避免产品受到碰撞、重压。

7.4 储存

产品应储存在防雨、防潮、无腐蚀的环境中,不与高温热源或明火接触。

7.5 随行文件

产品随行文件应包括:

- a) 产品合格证;
 - b) 使用说明书;
 - c) 其他有关技术资料。
-