



中华人民共和国建筑工业行业标准

CJ/T 563—2018

市政及建筑用防腐铁艺护栏技术条件

Technical conditions of civil anti-corrosion steel guardrail

2018-08-24 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语及定义 1

4 分类和标记 2

5 一般规定 2

6 要求 3

7 试验方法 5

8 检验规则 6

9 标志、包装、运输和贮存 7

附录 A（资料性附录） 大气腐蚀等级划分 8

附录 B（资料性附录） 护栏产品维护保养 13

参考文献 14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：鹤山市鸿图铁艺实业有限公司、华南理工大学。

本标准参加起草单位：广东工业大学、广东省建筑科学研究院、佛山鸿图铁艺有限公司、广东聚艺金属科技有限公司、鹤山市铁王实业有限公司、保利房地产(集团)股份有限公司、美的地产集团、南京金汤护栏型材制造有限公司、佛山市南海宏钢金属制品有限公司、邯郸市正大制管有限公司、天津源泰德润钢管制造集团有限公司、东莞市普天红护栏制品有限公司、鹤山市锌得利热浸镀锌厂、广东坚朗五金制品股份有限公司、艾仕得华佳涂料有限公司、英德市正宏涂料有限公司、佛山市湾厦新材料科技有限公司。

本标准主要起草人：招景棉、王湛、张解放、何嘉年、徐其功、龙应珊、招杰鸿、罗家乐、邱武钊、易乔、卢颖妍、李力喆、吴刚、姜海东、高树成、梁艳茵、勒小明、王杰堂、潘向东、张佐宏、邵勇。

市政及建筑用防腐铁艺护栏技术条件

1 范围

本标准规定了市政及建筑用防腐铁艺护栏的术语和定义、分类和标记、一般规定、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于市政、建筑阳台与楼梯以及其他场所的防腐铁艺护栏。

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 700—2006 碳素结构钢

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法

GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 3098.15 紧固件机械性能 不锈钢螺母

GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 9286 色漆和清漆漆膜的划格试验

GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 19292.1 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 分类

GB/T 19292.2 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 腐蚀等级的指导值

GB 50368 住宅建筑规范

JG/T 342—2012 建筑用玻璃与金属护栏

JTG/T D81 公路交通安全设施设计细则

3 术语及定义

JG/T 342—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防腐铁艺护栏 anti-corrosion steel guardrail

加工后进行整体热浸镀锌防腐处理,且具有防护和装饰作用的表面涂层,在规定的大气腐蚀等级下正常使用防腐年限为 50 年的铁艺护栏。

注:代号为 HLF50。

3.2

大气腐蚀 atmospheric corrosion

在给定的体系(如金属或合金)中大气引起的腐蚀。

3.3

连接件 connecting piece

护栏构件与构件之间相互连接的配件。

3.4

表面涂层 surface coating

护栏的涂层体系,包括底涂层、中涂层和面涂层。

4 分类和标记

4.1 产品分类

4.1.1 按使用环境分类:

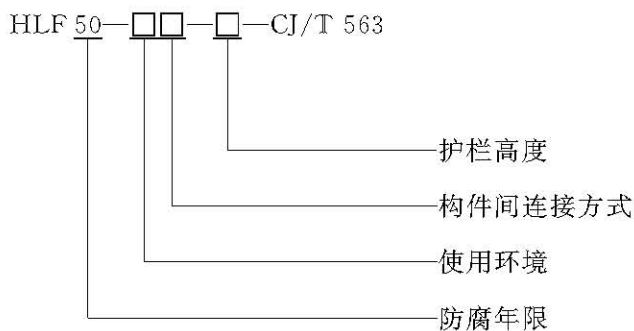
- a) 大气腐蚀等级很低,代号为 C1;
- b) 大气腐蚀等级低,代号为 C2;
- c) 大气腐蚀等级中等,代号为 C3;
- d) 大气腐蚀等级高,代号为 C4;
- e) 大气腐蚀等级很高,代号为 C5。

4.1.2 按护栏构件间连接方式分类:

- a) 焊接式铁艺护栏,代号为 Ht;
- b) 组装式铁艺护栏,代号为 Zt;

4.2 标记

4.2.1 标记方法



4.2.2 标记示例

示例 1:

防腐年限 50 年、使用环境的大气腐蚀等级为很低,用焊接式铁艺护栏、高度 1 100 mm 的护栏,标记为:

HLF 50 C1Ht 1100 CJ/T 563

示例 2:

防腐年限 50 年、使用环境的大气腐蚀等级为中等,用组装铁艺护栏、高度 1 200 mm 的护栏,标记为:

HLF 50 C3Zt 1200 CJ/T 563

5 一般规定

5.1 护栏材料应满足以下规定:

- a) 护栏采用的钢材不低于 GB/T 700—2006 表 1 中 Q235 的规定;

- b) 连接件的不锈钢应采用不低于 GB/T 3280—2015 表 16 中牌号 06Cr19Ni10 的规定;
 - c) 护栏主要受力构件的连接紧固件应采用 GB/T 3098.6 和 GB/T 3098.15 规定的不低于 SUS304 不锈钢材质螺栓、螺母。
- 5.2 热浸镀锌层为护栏最主要的防腐措施,不可作为装饰面,应另采用有效表面涂层。
- 5.3 护栏的表面涂层可采用油漆涂层或粉末涂层。
- 5.4 根据产品的具体使用环境按 GB/T 19292.2 进行大气环境腐蚀等级评定。大气腐蚀环境等级划分标准参见附录 A。
- 5.5 护栏构件与结构安装前,连接部位应进行必要的绝缘处理。

6 要求

6.1 外观

- 6.1.1 栏板及扶手表面应平滑,无锐边、尖角和毛刺,不可出现目测可见的表面缺陷。
- 6.1.2 焊接处应圆整、光滑,焊缝应饱满,不可有夹砂、虚焊、咬肉、气孔、裂纹等缺陷。
- 6.1.3 产品表面不可有明显擦伤、划伤等缺陷。
- 6.1.4 抛光表面不可有麻点、夹层和烧焦等缺陷。
- 6.1.5 护栏构件加工后整体(包括内外焊缝处、孔洞内壁)热浸锌,热浸镀锌层表面应致密、均匀,无露底、泛黄、烧焦等缺陷。
- 6.1.6 涂层表面应无掉色、气泡、起斑、起皮、漏底和流挂。

6.2 尺寸及允许偏差

6.2.1 立柱间距

立柱中心间距宜不大于 1 200 mm;楼梯护栏立柱中心间距宜不大于 3 个踏步宽度。

6.2.2 立柱底板厚度

立柱底板厚度应不小于 5 mm。

6.2.3 杆件净距

相邻杆件的净距应不大于 110 mm。

6.2.4 护栏高度

护栏高度应符合 GB 50368、JGJ/T D81 的相关规定及设计要求。

6.2.5 允许偏差

护栏的尺寸允许偏差应满足以下规定:

- a) 连接件尺寸偏差不大于 0.2 mm,厚度偏差不大于标称厚度的 10%;
- b) 组装式钢护栏的连接界面缝隙应不小于 0.2 mm,且应不大于 0.8 mm;
- c) 护栏组装允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 护栏组装允许偏差

项目	允许偏差
立柱间距	+3.0 mm
杆件间距	0 mm -3.0 mm

6.3 锌层

6.3.1 厚度

热浸镀锌应符合 GB/T 13912 的相关规定。在不同大气腐蚀环境等级下,护栏构件内外表面的热浸镀锌层单层厚度应满足表 2 的规定。

表 2 护栏构件内外表面的热浸镀锌层单层厚度

大气腐蚀环境等级	热浸镀锌层厚度/ μm
C1	≥ 3
C2	3~25
C3	25~100
C4	100~200
C5	200~500

6.3.2 附着力

根据 GB/T 13912 的规定,一般厚度的热浸镀锌工件在正常工作条件下应没有剥落和起皮现象。

6.4 涂层

6.4.1 综合老化性能

按照 GB/T 1766—2008 中对涂层综合老化性能的规定,护栏表面涂层的装饰性漆膜综合老化性能等级不应超过 2 级。其正常维护方法和周期参见附录 B 的规定。

6.4.2 硬度

按 GB/T 6739 的规定,护栏涂层的硬度不应小于采用 H 级硬度的铅笔进行硬度测试对应的指标。

6.4.3 附着性

涂层的干膜附着性应符合 GB/T 9286 规定的 0 级要求。

6.4.4 耐冲击性

参照 GB/T 1732 规定,经冲击试验后的涂层允许有微小裂纹,但粘胶带上不允许有粘落的涂层。

6.5 力学性能

护栏的一般性能应符合 JG/T 342—2012 的规定。

7 试验方法

7.1 外观

采用手试、目测检验。

7.2 尺寸及允许偏差

采用直尺、钢卷尺、游标卡尺检验。

7.3 锌层要求

7.3.1 厚度

热浸镀锌层厚度采用对成品的立柱或扶手管材内侧涂层未覆盖区域进行测量；护栏的热浸镀锌层厚度按照 GB/T 13912 规定的以下方法之一进行检测：

- a) 磁性法；
- b) 称量法。

如出现仲裁以称量法为准。

7.3.2 附着力

热浸镀锌层附着力按 GB/T 13912 规定的锉刀法进行检测。

将镀锌工件固定在台钳上，用扁平粗的锉刀锉削其镀锌层的边缘，锉刀与镀锌层表面成 45° 角，由工件基体向镀锌层的方向锉削，镀锌层不应揭起或脱落。

7.4 涂层

7.4.1 综合老化性能

按 GB/T 1766—2008 规定的方法评定护栏表面涂层的装饰性漆膜综合老化性能等级。

7.4.2 硬度

按 GB/T 6739 进行铅笔硬度试验，试验结果按表面漆膜划伤情况评定。

7.4.3 干附着性

按 GB/T 9286 的规定划格。将粘着力大于 $10\text{ N}/25\text{ mm}$ 的粘胶带覆盖在划格的涂层上，压紧以排去粘胶带下的空气，然后以垂直于涂层表面的角度快速拉起粘胶带，按 GB/T 9286 评级。

7.4.4 耐冲击性

采用直径为 $16\text{ mm}\pm 0.3\text{ mm}$ 的冲头，按照 GB/T 1732 规定的方法进行冲出试验：将重锤（ $1\,000\text{ g}\pm 1\text{ g}$ ）置于适当的高度自由落下直接冲击标准试板的涂层表面（正冲），冲出深度为 $2.5\text{ mm}\pm 0.3\text{ mm}$ 的凹坑，在凹坑表面贴上 20 mm 宽的粘胶带，压紧以排去粘胶带下的空气，然后以垂直于涂层表面的角度快速拉起粘胶带，目视观察凹坑及周边的涂层变化情况。

7.5 力学性能

按 JG/T 342 的规定执行。

8 检验规则

8.1 检验分类和检验项目

8.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.2 出厂检验项目为 6.1 和 6.2 中的项目。

8.1.3 型式检验项目为 6.1~6.5 中的项目。

8.2 出厂检验

8.2.1 组批与抽样规则

护栏产品出厂检验的组批与抽样规则应满足以下规定：

- a) 每个出厂检验批由同一批原材料、同一规格型号、相同构造的产品组成；
- b) 外观应全数检验；
- c) 尺寸及允许偏差检验应从每个出厂检验批中随机抽取总量 5% 的试样，最少应不少于 3 件。

8.2.2 判定与复验规则

出厂检验的判定与复验规则应满足以下规定：

- a) 符合 6.1~6.2 中所有要求的产品允许出厂；
- b) 外观检验中，不合格的产品应根据情况进行返修或报废处理；
- c) 尺寸允许偏差检验，在每个检验项目中，有 1 件且不大于 1 件试样不符合标准要求时，应从原批中加倍对此检验项目的复验，当复验仍不合格，则判定该批不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 检验时机

当遇到下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，产品原材料、构造或生产工艺等方面有较大改变，可能影响到性能时；
- c) 产品停产 1 年以上重新恢复生产时；
- d) 正常生产时应每 2 年进行一次型式检验。

8.3.2 组批与抽样规则

每个型式检验批由同一批原材料、同一规格型号、任一个出厂检验批、所有产品组装后长度宜不小于 1 000 m，小于 1 000 m 的视同 1 000 m。

- a) 外观应全数检验；
- b) 尺寸及允许偏差检验应从每个出厂检验批中随机抽取总量 5% 的试样，最少应不少于 3 件；
- c) 6.3 和 6.4 中的项目检验应从每个出厂检验批中随机不少于 3 个试样；
- e) 6.5 中的项目按 JG/T 342 规定的抽样规则。

8.3.3 判定与复验规则

- a) 产品全部符合 6.1~6.5 中的项目，判定型式检验合格；
- b) 对于 6.2~6.4 中每个检验项目，有 1 件且不大于 1 件试样不符合标准要求时，应从原批中加倍对此检验项目的复验，当复验仍不合格时，应判定产品不合格；

c) 6.5 中的项目按 JG/T 342—2012 规定的判定与复检规则。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 产品出厂在不影响产品装饰效果的部位应有永久性的商标(或制造厂商)、型号的标志。

9.1.2 产品包装上应标明符合 GB/T 14436 要求的下列标志：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂名和商标；
- c) 产品型号、数量、重量；
- d) 制造厂名、厂址；
- e) 产品适用的执行标准编号；
- f) 生产日期、检验批号和产品编号；
- g) 日常维护方法；详见产品使用说明书。

9.1.3 产品包装箱内应附有产品使用说明书、装箱单、锌层检测报告及产品合格证，产品使用说明书应包括产品说明、安装说明、使用说明及维修保养说明等。其中产品说明应包含该批次产品整体热镀锌工艺的实况说明及工序完成时间等信息。产品合格证应包含以下内容：

- a) 产品名称、商标、标记及执行产品标准编号；
- b) 材质、表面处理；
- c) 护栏产品生产日期、检验日期、出厂日期、检验员签名及制造商的质量检验印章；
- d) 用户名称。

9.2 包装、运输和贮存

9.2.1 产品应妥善包装，包装箱应保证在正常运输和贮存条件下，不致因颠簸、装卸、受潮等而使产品受到损伤，也可根据供需双方确定。

9.2.2 护栏应采用无腐蚀作用的材料包装。

9.2.3 运输时应轻装轻卸，避免抛摔、碰撞、倾倒、坠落、重压，防止雨淋。

9.2.4 产品应贮存于清洁、无腐蚀性介质、干燥、通风的库房，防止暴晒和受潮，堆放不宜过高和局部重压。

附 录 A
(资料性附录)
大气腐蚀等级划分

根据 GB/T 19292.1—2003 和 GB/T 19292.2—2003 的规定,摘录关于大气腐蚀性等级的划分标准及金属腐蚀等级的指导值如下。

A.1 符号与缩写

τ :潮湿时间;
P:以二氧化硫(SO₂)水平为主的硫化物污染等级;
S:空气中盐含量的污染等级;
C:大气腐蚀性等级;
 θ :空气温度;
h/a:小时每年;
 r_{corr} :大气暴晒第一年的腐蚀速率;
 r_{av} :大气暴晒最初 10 年的平均腐蚀速率;
 r_{lin} :经长期暴晒得到的稳定的腐蚀速率;
 H_{Zn} :热镀锌层厚度。

A.2 大气腐蚀性等级划分标准

护栏所在环境的大气腐蚀等级可按表 A.1~表 A.9 的规定进行划分。

表 A.1 大气腐蚀性分级

级别	腐蚀性
C1	很低
C2	低
C3	中等
C4	高
C5	很高

表 A.2 在不同腐蚀性等级下暴晒第一年的腐蚀速度

等级	金属的腐蚀速度 r_{corr}				
	单位	碳钢	锌	铜	铝
C1	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ $\mu\text{m}/\text{a}$	$r_{\text{corr}} \leq 10$ $r_{\text{corr}} \leq 10$	$r_{\text{corr}} \leq 0.7$ $r_{\text{corr}} \leq 0.1$	$r_{\text{corr}} \leq 0.9$ $r_{\text{corr}} \leq 0.1$	忽略
C2	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ $\mu\text{m}/\text{a}$	$10 < r_{\text{corr}} \leq 200$ $1.3 < r_{\text{corr}} \leq 25$	$0.7 < r_{\text{corr}} \leq 5$ $0.1 < r_{\text{corr}} \leq 0.7$	$0.9 < r_{\text{corr}} \leq 5$ $0.1 < r_{\text{corr}} \leq 0.6$	$r_{\text{corr}} \leq 0.6$
C3	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ $\mu\text{m}/\text{a}$	$200 < r_{\text{corr}} \leq 400$ $25 < r_{\text{corr}} \leq 50$	$5 < r_{\text{corr}} \leq 15$ $0.7 < r_{\text{corr}} \leq 2.1$	$5 < r_{\text{corr}} \leq 12$ $0.6 < r_{\text{corr}} \leq 1.3$	$0.6 < r_{\text{corr}} \leq 5$
C4	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ $\mu\text{m}/\text{a}$	$400 < r_{\text{corr}} \leq 650$ $50 < r_{\text{corr}} \leq 80$	$15 < r_{\text{corr}} \leq 30$ $2.1 < r_{\text{corr}} \leq 4.2$	$12 < r_{\text{corr}} \leq 25$ $1.3 < r_{\text{corr}} \leq 2.8$	$2 < r_{\text{corr}} \leq 5$
C5	$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ $\mu\text{m}/\text{a}$	$650 < r_{\text{corr}} \leq 1\ 500$ $80 < r_{\text{corr}} \leq 200$	$30 < r_{\text{corr}} \leq 60$ $4.2 < r_{\text{corr}} \leq 8.4$	$25 < r_{\text{corr}} \leq 50$ $2.8 < r_{\text{corr}} \leq 5.6$	$5 < r_{\text{corr}} \leq 10$

注 1：分类标准是根据用于腐蚀性评估的标准试样腐蚀速率的确定(见 GB/T 19292.4)。

注 2：以克每平方米每年 $[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$ 表达的腐蚀速率，已被换算为微米每年 $(\mu\text{m}/\text{a})$ 并且进行四舍五入。

注 3：材料的说明见 GB/T 19292.40。

注 4：超过上限等级 C5 的腐蚀速率表明环境超出本标准的范围。

注 5：腐蚀性类别 CX 是指特定的海洋和海洋/工业环境。

表 A.3 锌在不同腐蚀等级下暴晒最初 10 年的平均腐蚀速率

金属	单位	等级				
		C1	C2	C3	C4	C5
锌	$\mu\text{m}/\text{a}$	$r_{\text{av}} \leq 0.1$	$0.1 \leq r_{\text{av}} \leq 0.5$	$0.5 \leq r_{\text{av}} \leq 2$	$2 \leq r_{\text{av}} \leq 4$	$4 \leq r_{\text{av}} \leq 10$

表 A.4 经长期暴晒得到的稳定的腐蚀速率

金属	单位	等级				
		C1	C2	C3	C4	C5
锌	$\mu\text{m}/\text{a}$	$r_{\text{lin}} \leq 0.05$	$0.05 \leq r_{\text{lin}} \leq 0.5$	$0.5 \leq r_{\text{lin}} \leq 2$	$2 \leq r_{\text{lin}} \leq 4$	$4 \leq r_{\text{lin}} \leq 10$

表 A.5 潮湿时间分类

等级	潮湿时间		举例
	h/a	%	
τ_1	$\tau \leq 10$	$\tau \leq 0.1$	有空气调节的内部微气候
τ_2	$10 < \tau \leq 250$	$0.1 < \tau \leq 3$	在潮湿气候中内部无空气调节的空间除外,无空气调节的内部微气候
τ_3	$250 < \tau \leq 2\,500$	$3 < \tau \leq 30$	在干冷气候或半温带气候的室外大气,在温带气候下适当通风的工作间
τ_4	$2\,500 < \tau \leq 5\,500$	$30 < \tau \leq 60$	在所有气候的室外大气中(除了干冷气候外)在潮湿条件下通风的工作间,在温带气候下不通风的工作间
τ_5	$\tau < 5\,500$	$\tau < 60$	部分潮湿气候,在潮湿气候中不通风的工作间
注 1: 一个指定地点的潮湿时间取决于开放型大气中温度和湿度的综合作用和地点等级并且按每年小时或按占暴晒时间的比例(百分数)表达。 注 2: 潮湿时间的百分数值是经过四舍五入的并且仅作为参考。 注 3: 由于遮蔽程度不同,没有包括所有情况。 注 4: 有氯离子沉积的海洋性气候中被遮蔽的表面实际上增加了潮湿时间,由于吸湿性盐的存在,因此被列在 τ_5 等级。 注 5: 没有空气调节的室内大气,当有水蒸气存在时,潮湿等级为 $\tau_3 \sim \tau_5$。 注 6: 潮湿时间在 $\tau_1 \sim \tau_2$ 的范围内,不洁净的表面其腐蚀的可能性较高。			

表 A.6 潮湿时间计算和气候特征选择

气候类型	每年最大值的平均值			潮湿时间计算/(h/a) (RH>80%, $\theta>0\text{ }^{\circ}\text{C}$) (RH $\geq$ 95%)	潮湿时间分类
	低温/ $^{\circ}\text{C}$	高温/ $^{\circ}\text{C}$	最高温度/ $^{\circ}\text{C}$		
极冷	-65	+32	+20	0~100	τ_1 或 τ_2
冷	-50	+32	+20	150~2 500	τ_2 或 τ_3
稍冷	-33	+34	+23	2 500~4 200	τ_4
温暖	-20	+35	+25		
干热	-20	+40	+27	10~1 600	τ_2 或 τ_3
很干热	-5	+40	+27		
非常干热	+3	+55	+28		
湿热	+5	+40	+31	4 200~6 000	τ_4 或 τ_5
非常湿热	+13	+35	+33		

表 A.7 以二氧化硫为代表的含硫化合物污染物分类

二氧化硫的沉积率/[mg/(m ² ·d)]	二氧化硫的浓度/(μg/m ³)	等级
$P_d \leq 10$	$P_c \leq 12$	P ₀
$10 < P_d \leq 35$	$12 < P_c \leq 40$	P ₁
$35 < P_d \leq 80$	$40 < P_c \leq 90$	P ₂
$80 < P_d \leq 200$	$90 < P_c \leq 250$	P ₃

注 1: 在 GB/T 19292.3 中规定了测定二氧化硫的方法。

注 2: 由沉淀法(P_d)和容量法(P_c)确定的二氧化硫的值用于分类是等效的。用两种方法测量的值之间的关系可以近似表达为 $P_d = 0.8P_c$ 。

注 3: 针对本部分,二氧化硫的沉积率和浓度是经至少 1 年的连续测量计算得到的,并且表达为年平均值,短期测量的结果与长期的平均值有很大差别,这些结果只作为指导。

注 4: 在等级 P₀ 中的二氧化硫的浓度被作为背景浓度并且对于腐蚀破坏是微不足道的。

注 5: 在等级 P₃ 中的二氧化硫污染被认为是极限,超出本部分范围是典型的作业微环境气候。

注 6: 在遮蔽条件下,尤其在室内空气,以二氧化硫为代表的污染物浓度与遮蔽程度呈反比关系减少。

表 A.8 以氯化物为代表的空气中盐类污染物分类

氯化物的沉积率/[mg/(m ² ·d)]	等级
$S \leq 3$	S ₀
$3 < S \leq 60$	S ₁
$60 < S \leq 300$	S ₂
$300 < S \leq 1\,500$	S ₃

注 1: 在该标准的空气含盐量分析方法是根据 GB/T 19292.3 中的湿烛法。

注 2: 用各种方法确定大气中含盐量的结果通常是不可以直接比较或转化。

注 3: 在本标准中,氯化物的沉积率是年平均量。短期测量结果是变化无常的,并且受天气影响也很大。

注 4: 在 S₀ 级内的任何氯化物沉积率被认为是背景浓度而且对腐蚀破坏是微乎其微的。

注 5: 氯化物污染的极限,如以海水飞溅或喷淋为代表是超出本标准范围的。

注 6: 空气中盐含量受风向、风速、当地地貌、暴晒地距海洋的距离等影响。

表 A.9 评估大气的腐蚀性等级

锌															
等级	τ_1			τ_2			τ_3			τ_4			τ_5		
	S ₀ -S ₁	S ₂	S ₃	S ₀ -S ₁	S ₂	S ₃	S ₀ -S ₁	S ₂	S ₃	S ₀ -S ₁	S ₂	S ₃	S ₀ -S ₁	S ₂	S ₃
P ₀ -P ₁	1	1	1	1	1 或 2	3	3	3	3 或 4	3	4	5	3 或 4	5	5
P ₂	1	1	1 或 2	1 或 2	2	3	3	3 或 4	4	3 或 4	4	5	4 或 5	5	5
P ₃	1	1 或 2	2	2	3	3 或 4	3	3 或 4	4	4 或 5	5	5	5	5	5
注：腐蚀性用腐蚀性等级代号的数字部分(如 1 代表 C 1)。															

A.3 热镀锌层厚度计算方法

按 GB/T 19292.1 的规定,热镀锌层厚度可按最初 10 年的平均腐蚀速率乘以 10 再加上剩余使用寿命与稳态腐蚀速率的积计算得到。因此,6.3.1 中满足防腐年限为 50 年的护栏构件内外表面的热浸镀锌层单层厚度应按式(A.1)进行计算:

$$H_{Zn} = 10 \times r_{av} + 40 \times r_{lin} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

H_{Zn} ——热镀锌层厚度,单位为微米(μm);

r_{av} ——大气暴晒最初 10 年的平均腐蚀速率;

r_{lin} ——经长期暴晒得到的稳定的腐蚀速率。

附 录 B
(资料性附录)
护栏产品维护保养

护栏产品说明中应包含产品的维护保养周期及方法等内容。日常维修保养可按表 B.1 的规定进行。

表 B.1 护栏产品日常维护保养说明

检查事宜	维护方法	维护周期
产品表面是否有灰尘及其他杂物	采用干燥的软棉布进行擦拭	1 个月
表面是否有油污	采用中性的清洁剂进行清洗	半年
与结构连接固定位置是否有生锈	采用工具先清除锈迹,再进行防锈油漆和色漆修补,修补区域油漆厚度要比原涂层厚 20 μm	1 年
产品连接处是否有松动	采用扳手扭紧固定螺丝	1 年
产品是否有被撞变形	联系厂家进行更换	1 年
表面涂层的装饰性漆膜综合老化性能等级是否 ≥ 3 级	采用匹配的油漆进行局部修补或整体喷涂	1 年

参 考 文 献

- [1] GB/T 21776—2008 粉末涂料及其涂层的检测标准指南
-

