

团 体 标 准

T/CCTAS XXXX—XXXX

水性铝锌合金涂料钢结构件防腐技术规程

Technical specification for anticorrosion of steel structure with waterborne aluminum
zinc alloy coating

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国交通运输协会 发 布

目 次

前 言 III

引 言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 涂料和涂层体系性能要求 2

5.1 涂料性能要求 2

5.2 适用环境和耐久性等级 2

5.3 涂层体系配套要求 3

5.4 涂层配套体系性能要求 3

6 工艺要求..... 4

6.1 施工准备 4

6.2 基材表面处理 5

6.3 表面处理后涂装的时间限定 5

6.4 涂装准备 5

6.5 涂装 6

7 质量检验与评定 6

7.1 一般规定 6

7.2 表面处理 6

7.3 涂料验收和取样 6

7.4 涂层质量检验 7

7.5 评定 7

8 安全与环保..... 7

附 录 A （规范性） 涂料性能及试验方法 9

A.1 试验方法 9

A.2 判定依据 9

A.3 检验规则 10

附 录 B （资料性） 11

附 录 C （资料性） 12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国交通运输协会交通工程设施分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：江苏麟龙新材料股份有限公司、山西交通控股集团有限公司、越秀（中国）交通基建投资有限公司、四川天舟通用航空科技有限公司。

本文件主要起草人：冯立新、冯沛麟、邵长友、魏小昕、应峰、殷晓东、张海蛟、李刚、温明。

引 言

随着国民经济的迅猛发展和科技进步，人们对钢结构防腐提出更高的要求，不仅需要有更长的防护寿命，也更需要环保和资源节约。国家标准《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）修订的目的在于“积极引导，逐步淘汰落后及污染严重的防腐处理技术生产工艺，因此还保留了传统的热浸镀锌和热浸镀铝涂层。使用者应结合使用环境、车辆构成、工程建设规模和投资，合理选用防腐形式”。水性铝锌合金涂料从传统防腐手段转而开发高效、环保、节能的新工艺，在生产上发挥规模效应，实现了质量稳定、绿色环保的目标。本文件遵循了国家现行相关政策、法规的规定，符合生产安全、绿色环保、节能减排、经济合理的政策导向。

编写组对水性铝锌合金涂料进行了科学细致的理论研究、性能检测，并结合工程实际考察了其在钢结构防腐和公路护栏养护等领域发挥的出色作用。水性铝锌合金涂料钢结构件防腐技术涉及到表面预处理、涂料质量、涂装工艺、涂层质量控制等一系列内容，本文件的实施对规范水性铝锌合金涂料防腐施工工艺、保证施工质量和涂层服役寿命具有重要的参考价值。

水性铝锌合金涂料钢结构件防腐技术规程

1 范围

本文件规定了水性铝锌合金涂料的术语和定义、技术要求、施工工艺、试验方法和验收标准。
本文件适用于公路新建、改建和养护工程钢结构件用水性铝锌合金涂料的防腐蚀施工、验收和维护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1728 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法
GB/T 1766 色器和清漆 涂层老化的评级办法
GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
GB/T 5206 色漆和清漆 术语和定义
GB/T 6742 色漆和清漆 弯曲试验（圆柱轴）
GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
GB/T 8923.2 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第2部分：已覆过的钢材表面局部清除原有涂层后处理等级
GB/T 8923.3 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第3部分：焊缝、边缘和其他区域的表面缺陷的处理等级
GB/T 8923.4 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第4部分：与高压水喷射处理有关的初始表面状态、处理等级和闪锈等级
GB/T 9268 乳胶漆耐冻融性的测定
GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板
GB/T 9274 色器和清漆 耐液体介质的测定
GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度
GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
GB/T 13452.2 色器和清漆 漆膜厚度的测定
GB/T 13869 用电安全导则
GB/T 23985 色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法
GB/T 30790.4 色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第4部分：表面类型和表面处理
GB/T 30790.8 色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第8部分：新建和维护技术规格书的制定
GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
JGJ 80 建筑施工高处作业安全技术规范
JTG H30 公路养护安全作业规程
JDCC 2020-03 公路波形梁钢护栏产品质量行业监督抽查实施规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水性铝锌合金涂料 waterborne aluminum zinc alloy coating

由微米级含铝、锌、镁及微量元素的合金粉体、黏合剂、填料、防锈剂和纳米增强助剂等组成的以水为主要分散介质的涂料。

3.2

挥发性有机化合物 volatile organic compound; VOC

在所处的大气温度和压力下，可自然挥发的任何有机液体和/或固体。

[来源：GB/T 5206-2015, 2.270]

3.3

基材 substrate

需要涂覆的金属表面。首次涂装的金属表面为无涂层钢铁表面，维修涂装或重新涂装的金属表面为已涂装涂料或/和金属涂层的钢铁表面。

3.4

耐久性 durability

防护涂料体系从涂装完工后到第一次主要维护涂装前的预期使用期限。

[来源：GB/T 30790.8-2014, 3.3]

4 基本规定

4.1 水性铝锌合金涂料应具有产品质量合格证、质量检验报告。

4.2 涂装工程所用的检测器具应经检验或校准合格，并在有效期内使用。

4.3 水性铝锌合金涂料防腐工程的施工及验收，除符合本文件要求外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

4.4 工程施工和维护应采取保障作业安全和保护生态环境的措施。

5 涂料和涂层体系性能要求

5.1 涂料性能要求

水性铝锌合金涂料的性能要求应符合表1的规定。

表1 水性铝锌合金涂料的性能要求

项目		性能要求
容器中状态		搅拌混合后无硬块，呈均匀状态
冻融循环稳定性		3次循环不变质
挥发性有机物（VOC）含量 /（g/L）		≤200
施工性		施涂无障碍
干燥时间	表干 /h	≤4
	实干 /h	≤24h，或按规定条件烘干
涂膜外观		表观均匀，无气泡、剥落、裂纹等缺陷
弯曲试验 /mm		≤2

表 1 水性铝锌合金涂料的性能要求（续）

项目	性能要求
冲击试验 /cm	≥40
划格试验 /级	≤1
耐中性盐雾性能	720h, 无红锈、开裂，允许表面有腐蚀产物

5.2 适用环境和耐久性等级

水性铝锌合金涂料防腐钢结构应根据工程所处大气环境和耐久性要求分类，大气腐蚀等级和典型环境分类宜符合表2的规定。

表 2 大气腐蚀性等级和典型环境

腐蚀性等级	经过一年暴露后单位面积质量损失和厚度损失				温和的气候中，典型的环境举例	
	低碳钢		锌		外部	内部
	质量损失 g/m ²	厚度损失 μm	质量损失 g/m ²	厚度损失 μm		
C1 非常低	≤10	≤1.3	≤0.7	≤0.1	—	有保温的空气清洁的环境建筑物内部，如办公室、商店、学校和宾馆等
C2 低	>100-200	>1.3-2.5	>0.7-5	>0.1-0.7	低污染水平的大气，大多为乡村地带	可能凝露的无保温建筑，如库房、体育馆等
C3 中等	>200-300	>25-50	>5-15	>0.7-2.1	城市和工业大气，中等二氧化硫污染以及低盐度沿海地区	高湿度和有空气污染的生产厂房内部，如食品加工厂、洗衣店、酒厂、乳制品工厂等
C4 高	>400-650	>50-80	>15-30	>2.1-4.2	中等盐度的工业区和沿海区域	化工厂、游泳池、涉海船舶、造船厂等
C5 很高	>650-1500	>80-200	>30-60	>4.2-8.4	高湿度和恶劣大气的工业区和高盐度的沿海地区	凝露和高污染持续发生和存在的建筑和区域

钢结构用水性铝锌合金涂料防护涂层体系的耐久性等级宜符合表3的规定。

表 3 钢结构用水性铝锌合金涂料防护涂层体系耐久性等级

等级	耐久性	年限
1	低（L）	2年～5年
2	中（M）	5年～15年
3	高（H）	15年以上

5.3 涂层体系配套要求

涂层体系配套要求由供需双方商定。配套体系示例参见附录B。较高腐蚀性等级和较高耐久性等级的涂层配套体系可作为较低腐蚀性等级和较低耐久性等级的涂层配套体系使用。

5.4 涂层配套体系性能要求

钢结构用水性铝锌合金涂料防护涂层体系应符合下列规定：

- a) 涂层系统应由水性铝锌合金涂层或水性铝锌合金涂层与其他类涂层配套组成，涂层间应相互结合良好，具有相容性。
- b) 水性铝锌合金涂料防护涂层与基材的附着力采用划格法进行测试，划格法应符合 GB/T 9286 的规定，附着力不大于 1 级；
- c) 水性铝锌合金涂料防护涂层体系的耐久性、耐水性、耐化学品性、耐盐雾性能和人工加速老化性能应符合表 4 的规定。

表 4 钢结构用水性铝锌合金涂料防护涂层体系性能要求

腐蚀环境	耐久性等级	耐水性 h	耐盐水性 h	耐化学品性能 h	耐盐雾性能 h	人工加速老化 h
C2	L	48	--	--	--	--
	M	72	--	--	--	300
	H	120	--	--	--	500
C3	L	72	--	48 ^a	200	200
	M	96	--		500	500
	H	144	--		1000	800
C4	L	96	--	48	240	500
	M	144	--	96	500	800
	H	240	--	120	1000	1000
C5	L	240	144	168	2000	1000
	M	240	144	168	2000	1000
	H	240	240	240	3000	3000
注1：耐水性、耐盐水性、耐化学品性能按照GB/T 9274-1928第5章规定的方法进行涂层试验后，不生锈、不起泡、不开裂、不剥落，允许轻微失光和变色。 注2：人工加速老化性能试验后不低于GB/T 1766-2008中5.2规定的保护性漆膜综合老化性能等级1级的要求。 注3：耐盐雾性涂层试验后不起泡、不剥落、不生锈、不开裂。						
^a 涂层耐50g/L H₂SO₄溶液不生锈、不起泡、不开裂、不剥落，允许轻微失光和变色。						

6 工艺要求

6.1 施工准备

- 6.1.1 参加水性铝锌合金涂料防腐施工人员和施工质量检验人员应已进行相关的技术培训。
- 6.1.2 水性铝锌合金涂料的施工应具备下列条件：
 - a) 工程设计图纸和相关技术文件齐全，并已按规定程序进行设计交底和图纸会审；
 - b) 施工组织设计或施工方案已批准，并已进行技术交底和安全交底；
 - c) 用于施工的机械器具应检验合格；
 - d) 已制定相应的安全、职业健康、环保应急预案。
- 6.1.3 施工单位应按已审批的施工方案施工，当施工方案变更时，应征得原审批单位同意。
- 6.1.4 施工中各道工序应有完整的施工记录。
- 6.1.5 管养单位和设计单位应对养护钢结构情况进行检查，可分为经常性检查和定期检查，经常性检查应根据工程所属的行业标准执行。

6.1.6 根据经常性检查和定期检查结果，确定维修涂装或重新涂装。重新涂装钢结构宜返厂施工，维修涂装钢结构应结合专项施工方案确定返厂或现场施工。

6.2 基材表面处理

6.2.1 新建、改建钢结构

基材表面应无油污、铁锈，表面清洁度应达到 GB/T 8923.1-2011 规定的 Sa2¹/₂ 级或 St3 级；焊缝及边缘的表面处理等级应不低于 GB/T 8923.3-2009 规定的 P1 级。

6.2.2 养护钢结构

6.2.2.1 外形尺寸要求

养护钢结构外形尺寸应符合下列规定：

- a) 构件的外形尺寸、厚度及允许偏差应符合设计文件或相关标准要求；
- b) 高速公路护栏及其构件不应焊接加长，不应存在整体割焊痕迹；
- c) 构件不得存在开裂、断裂等无法满足其安全性能的外观缺陷；
- d) 构件存在扭曲变形且有矫正需要时，应通过矫正后方可进行施工；
- e) 矫正后无法满足外形尺寸要求的，需更换相应构件；
- f) 构件经矫正或除锈后的钢板厚度不应低于原设计要求或建设时期允许公差。

6.2.2.2 养护钢结构表面清理

养护钢结构应按照 GB/T 30790.4 规定方法进行表面清理，并应符合下列规定：

- a) 重新涂装的钢结构表面处理等级应达到 GB/T 8923.1-2011 规定的 Sa2¹/₂ 级或 St3 级；
- b) 维修涂装钢结构，局部锈蚀部分表面处理等级应达到 GB/T 8923.2-2008 中规定的 P Sa2¹/₂ 级或 P St3 级；采用高压水喷射进行表面处理的，表面处理等级不低于 GB/T 8923.4-2013 中规定的 Wa2¹/₂ 级；
- c) 维修涂装钢结构，原有涂层的遗留部分应为金属涂层或牢固附着的底层涂层，且应无疏松物和污染物。

6.3 表面处理后涂装的时间限定

表面处理完成后宜在4h内施工于准备涂装的工件表面上，当所处环境的相对湿度不大于60%时，时间可适当延长，但不应超过12h；无论何种情况，只要表面出现返锈现象，应重新除锈。

6.4 涂装准备

6.4.1 环境要求

施工环境温度5℃~40℃，空气相对湿度不大于80%，且基材表面温度大于露点3℃以上；有雨、雾、雪、大风和扬尘的条件下，不应户外施工。

6.4.2 开罐检查

涂料使用前应开罐检查，不应有结皮、结块或凝胶现象。

6.4.3 涂料配制

6.4.3.1 涂料不得自行添加其他助剂，不得在现场自行添加其他树脂。

6.4.3.2 涂料应充分搅拌均匀后方可施工，双组分或多组分包装的涂料应先将各组分分别搅拌均匀，再按照比例配制并搅匀。

6.4.3.3 混合好的涂料按照产品说明书的规定进行熟化，并在规定的适用期内使用。

6.5 涂装

6.5.1 施工方法

- a) 大面积涂装应采用喷涂施工；小面积、细长或复杂形状的构件可采用空气喷涂或刷涂施工；不易喷涂到的部位应采用刷涂法进行预涂装。
- b) 空气喷涂时，喷枪压力宜为 0.3MPa~0.5MPa，喷枪喷嘴距离工作面宜为 200mm~300mm，前后涂层边缘的搭接宽度应为喷幅的 1/4~1/3，多层次喷涂各层应纵横交叉施工，移动速度 300mm~600mm/s；高压无气喷涂时，喷枪喷嘴距离工作面宜为 300mm~400mm，喷流的喷射角度应为 30°~60°，边缘的搭接宽度应为喷幅的 1/6~1/5，移动速度为 600mm~1000mm/s。
- c) 新旧涂层应留有 50mm~80mm 的过渡带，并修成坡口，局部涂装的干膜厚度不应小于原涂装的干膜厚度。

6.5.2 涂装间隔

6.5.2.1 水性铝锌合金涂料的涂装间隔应符合表 5 的规定。

表 5 水性铝锌合金涂料涂装间隔

温度/℃	最短间隔/h	最长间隔/d
5	12	不限制
15	8	不限制
25	5	不限制
30	3	不限制

6.5.2.2 配套涂层的涂装间隔应符合材料使用说明提供的工艺要求，超过最大重涂间隔时，应进行打磨、拉毛处理，并清理干净后再涂装。

6.5.2.3 被涂装构件表面不应有凝露，涂装后 4h 内应予以保护，避免淋雨和沙尘侵袭。

6.5.2.4 每道涂层施工完毕后，应检查干膜厚度，合格后方可进行下道施工。

6.5.2.5 涂装结束后，应根据产品说明对涂层进行养护，在养护期内应对涂层采取防护措施。

7 质量检验与评定

7.1 一般规定

7.1.1 检验批划分宜根据与施工流程相一致且方便施工与验收的原则确定。

7.1.2 涂料的型号、名称及有效期应与质量证明文件相符。

7.1.3 涂装工程施工质量应符合设计要求和相关验收标准。

7.1.4 质量验收时应提交下列资料：

- a) 设计文件或专项施工方案；
- b) 涂料质量证明文件；
- c) 钢结构防腐涂料施工质量检验评定记录（附录 C）；
- d) 有关技术问题处理记录；
- e) 验收记录；
- f) 竣工文件。

7.2 表面处理

涂装前基材的表面处理应符合设计和本文件的要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

7.3 涂料验收和取样

7.3.1 涂料的型号、名称、颜色及有效期应与质量证明文件相符。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查产品的质量合格证明文件、中文产品标志及检验报告等。

7.3.2 涂料开启后，不应存在结皮、结块、凝胶等现象。

抽样数量：按桶数的 5%，且不少于 3 桶。

检查方法：观察检查。

7.3.3 现场取样应使用专用的样品取样罐，确保现场取样罐的清洁，并采用电动或气动搅拌，保证抽样产品均匀一致。

7.4 涂层质量检验

7.4.1 施工中应随时检查涂层厚度，除另有规定外，主体钢结构外表面干膜厚度测量值低于规定值的不得超过 10%，且每个测量值不应低于规定值的 90%。

检查数量：用于钢结构防腐验收时，每 10 m²不少于 5 个点，或同一检验批构件数量的 10%，且不少于 3 件，取平均值；用于公路护栏养护时，执行《公路波形梁钢护栏产品质量行业监督抽查实施规范》JDCC 2020-03 中相关规定。

检查方法：磁性测厚仪测量。

7.4.2 涂层划格试验应符合国家标准 GB/T 9286-1998 的规定，涂层附着力不大于 1 级。

检查数量：用于钢结构防腐验收时，每 200 m²不少于 1 次，且总检测数量不少于 3 次；用于公路护栏养护时，执行《公路波形梁钢护栏产品质量行业监督抽查实施规范》(JDCC 2020-03) 中相关规定。

检查方法：划格法。

7.4.3 构件涂层受损部位，修补前应清除已失效和损伤的涂层材料，根据损伤程度按照专项修补工艺进行涂层修补，修补后的涂层质量应满足设计要求或符合本文件的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：漆膜测厚仪和观察检查。

7.4.4 构件表面不应误涂、漏涂，涂层外观应平整、均匀一致，不得有咬底、裂纹和返锈等现象。

检查数量：全数检查

检查方法：观察检查。

7.4.5 涂装完成后，构件的标志、标记和编号应清晰完整。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

7.5 评定

7.5.1 涂层性能的检测为型式检验，应由供应商提供认可检测机构出具的涂层性能的合格检测报告。

7.5.2 水性铝锌合金涂料检测结果全部符合本文件 5.1 的要求为合格。检测结果有一项指标不符合要求时，允许对不符合的项目进行复验，复验结果仍不符合要求，则判定该批产品为不合格。

7.5.3 现场涂层检验结果应符合 7.4.1~7.4.4 中所有要求，检验结果有一项不符合要求时，都应在现场处理合格后方可进入下道工序；7.4.5 的检验合格率不应低于 80%。

8 安全与环保

8.1 施工单位应建立涂料施工现场的质量管理体系和安全、环保管理体系，并应具有健全的质量、安全、环保的管理制度。

8.2 涂装施工前应编制施工安全、环境保护专项方案和安全应急预案。

8.3 作业人员应进行安全生产教育和培训。

8.4 施工用电安全应符合 GB/T 13869-2017 的有关规定。

8.5 基材表面处理和涂装作业安全应符合 GB 7691-2003 中 9.1、9.2 的有关规定。

8.6 高空作业应符合现行行业标准 JGJ 80-2016 的规定，高速公路施工应符合现行行业标准 JTG H30-2015 的规定。

- 8.7 施工人员作业时应正确穿戴工作服、口罩和防护眼镜等劳动保护用品，操作人员配备的劳动保护用品应符合现行国家标准GB 39800.1-2020的有关规定。暴露在喷射除锈尘埃中的喷射操作者应佩戴与干净的压缩空气源相连接的防护面具。暴露在喷射除锈尘埃环境附近的其他作业人员应佩戴口罩。
- 8.8 施工现场应满足清洁化生产要求，采取必要的防污染措施，非车间涂装时应设置隔离作业区。
- 8.9 废弃物应及时环保处置，不应向未经许可的区域倾倒、填埋或排放危险废弃物，现场不应焚烧各类废弃物。
- 8.10 施工机械、剩余涂料应妥善分类收集，统一处理或回收利用，不应随意搁置、堆放。
- 8.11 施工现场应工完、料净、场清。

附录 A
(规范性)
涂料性能及试验方法

A.1 试验方法

A.1.1 取样

产品按照GB/T 3186的规定取样，也可按商定的方法取样，取样量根据检验需要确定。

A.1.2 试验环境

除另有规定外，应在温度25℃～35℃、相对湿度为65%～80%的条件下养护，其余试板的状态调节应符合GB/T 9278的规定。

A.1.3 试验样板的制备

A.1.3.1 底材及底材处理

除另有规定外，试验用马口铁板、钢板、镀锌钢板的材质和处理应符合 GB/T 9271 的规定。底材处理后，表面清洁度应达到 GB/T 8923.1 规定的 Sa2¹/₂ 级或 St3 级。

A.1.3.2 试验样板准备

按产品规定的组分配比，混合均匀并放置规定的熟化时间后制板。

A.1.3.3 制备方法

除另行商定外，按表 2 的规定制备试验样板。采用与本规程规定不同的制备方法时，应在检验报告中注明。

涂膜厚度的测量按 GB/T 13452.2-2008 的规定进行。测量喷砂钢板上的干膜厚度时，从试板的上部、中部、下部各取不少于 2 次的读数，测量点位距离边缘至少 10mm，去掉任何异常高或低的读数，取 6 次读数的平均值。

表 A 试验样板的制备

检验项目	底材类型	底材尺寸/mm	涂装要求
施工性、干燥时间、 涂膜外观	马口铁板	50×120×（0.2～0.3）	施涂 1 道，干膜厚度 15 μm～20 μm， 涂膜外观项目放置 48h 后测试，弯曲试验、 冲击试验放置 168h 后测试
弯曲试验、冲击试验			
划格试验、中性盐雾性能	马口铁板	70×150×（0.8～1.5）	施涂 2～3 道，干膜厚度 55 μm±5 μm， 按规定涂装间隔施涂，待最后 1 道涂装完毕 放置 168h 后测试
	碳钢板	70×150×（2～3）	
	镀锌钢板	70×150×（2～3）	

A.2 判定依据

A.2.1 容器中状态

打开容器，用调刀或搅拌棒搅拌，允许容器底部有沉淀。若经搅拌易于混合均匀，可评定为“搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态”。

多组分包装的水性铝锌合金涂料应分别检验各组分。

A.2.2 冻融稳定性

按 GB/T 9268-2008 中 A 法进行。

A.2.3 挥发有机物（VOC）含量

将各组分按产品使用说明书的配比混合后进行测定，按 GB/T 23985-2009 中的规定进行。计算方法按

T/CCTAS XXXX—XXXX

GB/T 23985-2009 中 8.4 的规定进行。

A. 2.4 施工性

采用喷涂或刷涂的方法涂装试板，如施涂过程中无明显阻力，无明显拉丝、气泡、流挂等现象，可评为“施涂无障碍”。

A. 2.5 干燥时间

按 GB/T 1728-2020 的规定进行。表干按第 7.2.2 项乙法进行，实干按第 7.3.2 项乙法进行。

A. 2.6 涂膜外观

施工性试验涂装并放置 48h 后对样板目测检查。

A. 2.7 弯曲试验

按 GB/T 6742-2007 规定执行。采用自然干燥方式的试板应在最后一道施工性试验涂装完毕放置 168h 后测试，采用烘烤干燥方式的试板应在最后一道施工性试验涂装烘干完毕放置 24h 后测试。

A. 2.8 冲击试验

按 GB/T 1732-2020 规定执行。

A. 2.9 划格试验

按 GB/T 9286-1998 规定执行。

A. 2.10 耐中性盐雾性能

按 GB/T 10125-2012 规定执行。

A. 3 检验规则

A. 3.1 检验分类

A. 3.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验，

A. 3.1.2 出厂检验项目包括在容器中状态、施工性、涂膜外观、干燥时间、弯曲试验、冲击试验和划格试验。

A. 3.1.3 型式检验项目包括本规程中所列的全部技术要求，每 2 年至少进行 1 次型式检验。

A. 2.2 检验结果的判定

检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法的规定进行，应检项目的检验结果均达到性能要求时，该试验样品为符合要求。

附 录 B
(资料性)
水性铝锌合金涂料配套体系

水性铝锌合金涂料配套体系宜符合表 B 的规定。

表 B 水性铝锌合金涂料配套体系

配套体系编号	涂层体系配套情况									适用大气腐蚀等级,即最高耐久性等级
	底涂			中间漆			面漆			
	类型	施涂道数/道	最低干膜厚度/ μm	类型	施涂道数/道	最低干膜厚度/ μm	类型	施涂道数/道	最低干膜厚度/ μm	
01	水性铝锌合金涂料	1	20	—	—	—	—	—	—	C2(L)
02	水性铝锌合金涂料	1	20	—	—	—	水性丙烯酸涂料	1	40	C2(M)、C3(L)
03	水性铝锌合金涂料	2	35	—	—	—	—	—	—	C2(H)
04	水性铝锌合金涂料	2	35	—	—	—	水性丙烯酸涂料	2	80	C3(M)、C4(L)
05	水性铝锌合金涂料	2	35	—	—	—	水性双组分丙烯酸涂料	1	30	C4(M)
06	水性铝锌合金涂料	2	35	—	—	—	水性双组分丙烯酸涂料	2	60	C3(H)
07	水性铝锌合金涂料	3	50	—	—	—	水性双组分丙烯酸涂料	2	60	C4(H)
08	水性铝锌合金涂料	3	50	水性环氧涂料	1	80	水性双组分丙烯酸涂料	2	80	C5(L)
09	水性铝锌合金涂料	3	50	溶剂型环氧涂料	1	80	溶剂型双组分丙烯酸涂料	2	80	C5(M)
10	水性铝锌合金涂料	3	50	溶剂型环氧涂料	1	80	溶剂型氟涂料	2	60	C5(H)

附录 C
(资料性)

钢结构防腐涂料施工质量检验评定记录

水性铝锌合金涂料钢结构防腐施工质量记录宜符合表C的规定

表 C 钢结构防腐涂料施工质量检验评定记录

编号：

涂装质量验收记录		项目名称：			
		图号：			
施工执行标准及编号					
验收部位					
防腐涂装方案及要求					
验收项目		设计要求及标准规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
1	涂料进场	第 7.3.1 条 第 7.3.2 条			
2	表面处理	第 6.2 项 第 7.2 项			
3	涂层厚度	第 7.4.1 条 第 7.4.3 条			
4	表面质量	第 7.4.4 条			
5	附着力测试	第 7.4.2 条			
6	标志	第 7.4.5 条			
验收结论					
施工单位 检查结果		专业工长： 项目专业质量检查员： 年 月 日			
监理单位 验收结论		专业监理工程师： 年 月 日			