

团 体 标 准

T/SHHJ 000033-2025

代替T/SHHJ 000033-2021

公用设施钢结构用水性防腐涂料 Anticorrosive waterborne coatings of steel structure for communal facilities

2025-08-01 发布

2025-08-15 实施

上海市化学建材行业协会

发 布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产品分类.....	2
5 技术要求.....	2
5.1 有害物质限量技术要求.....	2
5.2 物理性能技术要求.....	3
6 检验方法.....	5
6.1 取样.....	5
6.2 试验环境.....	5
6.3 有害物质限量检验方法.....	5
6.4 物理性能检验方法.....	6
7 检验规则.....	8
7.1 检验分类.....	8
7.2 检验结果的判定.....	8
8 标志、包装、运输和贮存.....	9
8.1 标志.....	9
8.2 包装.....	9
8.3 运输和贮存.....	9
附录 A（资料性） 施工验收记录.....	10
附录 B（资料性） 低合金碳钢上常见钢结构用水性防腐涂层配套体系示例	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。

本文件代替T/SHHJ000033—2021《公用设施钢结构用水性防腐涂料》，与T/SHHJ000033—2021相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了多氯联苯、耐碱性、耐油性技术要求和检测方法（见表1、表5、6.3.7和6.4.19）；
- b) 修改了VOC含量、乙二醇醚及醚酯总和含量、烷基酚聚氧乙烯醚总和含量、总铅含量和可溶性重金属含量的技术指标（见表1，2021年版的5.2）；
- c) 增加了工程复验项目要求（见7.1.3）。

本文件由上海市化学建材行业协会提出。

本文件由上海市化学建材行业协会标准化技术委员会归口。

本文件为上海市化学建材行业协会团体标准，鼓励非协会成员的企业按照本协会管理办法使用标准。

本文件起草单位：上海市化学建材行业协会建筑涂料与涂装分会、上海市化学建材行业协会工程防腐蚀专业委员会、上海市工程设计研究总院（集团）有限公司、上海市房屋修建行业协会材料专业委员会、上海市工程检测行业协会、上海市建科检验有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司、上海市房地产科学研究院、阿克苏诺贝尔漆油(上海)有限公司、苏州大乘环保新材有限公司、陶氏化学（中国）投资有限公司、德爱威（中国）有限公司、上海三科涂料化工有限公司、紫荆花涂料(上海)有限公司、沪宝新材料科技（上海）股份有限公司、佐敦涂料（张家港）有限公司。

本文件主要起草人：黄佳骐、徐宴华、张风华、陈小杰、王金强、郑健、廖颖芳、邱峰、王金前、束树军、柳桂玲、诸叶平、胡子和、孟运、夏彦。

本文件首批承诺执行单位：上海市化学建材行业协会、上海建科检验有限公司、上海三科涂料化工有限公司、沪宝新材料科技（上海）股份有限公司、上海密恩诗化学建材有限公司。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——T/SHHJ000033—2021

公用设施钢结构用水性防腐涂料

1 范围

本标准规定了公用设施钢结构用水性防腐涂料的产品分类、技术要求、检验方法、检验规则及标志、包装和贮存、施工、验收等内容。

本标准适用于以水为主要分散介质的公用设施钢结构防腐涂料及体系。

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 1725 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定
- GB/T 1728—2020 涂膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB/T 1732 涂膜耐冲击测定法
- GB/T 1733—1993 涂膜耐水性测定法
- GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1865—2009 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射
- GB 1922—2006 油漆及清洗用溶剂油
- GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
- GB/T 5210—2006 色漆和清漆 拉开法附着力试验
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 6742 色漆和清漆 弯曲试验(圆柱轴)
- GB/T 6750 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9268—2008 乳胶漆耐冻融性的测定
- GB/T 9274—1988 色漆和清漆 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 涂膜的划格试验
- GB/T 9750 涂料产品包装标志
- GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆涂膜的 20°、60°和 85°镜面光泽的测定
- GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 13491—1992 涂料产品包装通则
- GB/T 13893 色漆和清漆 耐湿性的测定 连续冷凝法
- GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量
- GB/T 23986.2—2023 色漆和清漆 挥发性有机化合物 (VOC)和/或半挥发性有机化合物 (SVOC)含量的测定 第 2 部分：气相色谱法
- GB/T 23990—2009 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法
- GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定
- GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定
- GB/T 31414 水性涂料 表面活性剂的测定 烷基酚聚氧乙烯醚

GB/T 36497 涂料中多氯联苯的测定
HG/T 3668—2020 富锌底漆
HG/T 5176—2017 钢结构用水性防腐涂料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大气类型 type of atmosphere

以存在的腐蚀介质和其浓度为基础对大气的特性描述。

注：主要的腐蚀介质是气体（尤其是二氧化硫）和盐类（尤其是氯化物和/或硫酸盐）。

3.2

公用设施 communal facilities

由政府或其他社会组织提供的、给社会公众使用或享用的公共建筑或设备，按照具体的项目特点可分为教育、医疗卫生、文化娱乐、交通、体育、社会福利与保障、行政管理与社区服务、邮政电信和商业金融服务等。

4 产品分类

4.1 产品分为底漆、中间漆和面漆。

4.2 等级分为优等品和合格品。

5 技术要求

5.1 有害物质限量技术要求

产品的有害物质限量应符合表 1 的要求。

表1 有害物质限量要求

项 目 ^a	限量值
VOC 含量/（g/L）	≤120
苯系物总和含量[限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]/ （mg/kg）	≤80
乙二醇醚及醚酯总和含量（限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚 醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲 醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲 醚）/（mg/kg）	≤100
烷基酚聚氧乙烯醚总和含量/（mg/kg） {限辛基酚聚氧乙烯醚[C ₈ H ₁₇ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH，简称 OP _n EO]和壬基酚聚氧乙烯醚[C ₉ H ₁₉ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH， 简称 NP _n EO]，n=2~16}	≤500
总铅（Pb）含量/（mg/kg）（限色漆）	≤45

表1 有害物质限量要求（续）

项 目 ^a		限量值
可溶性重金属含量 /（mg/kg） （限色漆和腻子）	镉（Cd）含量	≤45
	铬（Cr）含量	≤40
	汞（Hg）含量	≤40
多氯联苯/（mg/kg）		≤10
^a 所有项目均不考虑仅以水稀释的稀释配比。		

5.2 物理性能技术要求

5.2.1 钢结构水性防腐涂料底漆的物理性能要求

钢结构水性防腐涂料底漆的物理性能要求应符合表2的要求。

表2 钢结构水性防腐涂料底漆的物理性能要求

项目		技术指标	
		水性富锌底漆	其它水性底漆
在容器中状态		液料：搅拌混合后无硬块，呈均匀状态； 粉料：呈微小的均匀粉末状态。	
冻融稳定性（3次循环）		不变质	
不挥发物含量/%		≥商定值	
密度/(g/mL)		商定值±0.05	
施工性		施涂无障碍	
涂膜外观		正常	
闪锈抑制性		正常	
干燥时间/h	表干	≤4	
	实干	≤24	
早期耐水性		无异常	
划格试验 ^a /级		—	≤1
附着力（拉开法） ^b /MPa		≥3	
不挥发分中金属锌含量/%		≥60	—
^a 不含锌的水性底漆测试该项目。			
^b 水性富锌底漆和水性含锌底漆测试该项目。			

5.2.2 钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能

钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能应符合表3的要求。

表3 钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能要求

项目	指标
在容器中状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态
冻融稳定性（3次循环）	不变质
不挥发物含量/%	≥商定值
密度/(g/mL)	商定值±0.05
施工性	施涂无障碍

表3 钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能要求（续）

项目		指标
涂膜外观		正常
干燥时间/h	表干	≤4
	实干	≤24
耐冲击性/cm		≥40
划格试验/级		≤1
早期耐水性		无异常

5.2.3 钢结构水性防腐涂料面漆的物理性能要求

钢结构水性防腐涂料面漆的物理性能要求应符合表4的要求。

表4 钢结构水性防腐涂料面漆的物理性能要求

项目		指标
在容器中状态		搅拌混合后无硬块，呈均匀状态
冻融稳定性（3次循环）		不变质
不挥发物含量/%		≥商定值
密度/(g/mL)		商定值±0.05
施工性		施涂无障碍
涂膜外观		正常
干燥时间/h	表干	≤4
	实干	≤24
弯曲试验/mm		≤3
耐冲击性/cm		≥40
划格试验/级		≤1
光泽（60°）/单位值		商定
早期耐水性		无异常

5.2.4 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。较高腐蚀性等级和耐久性等级的涂层配套体系也可作为较低腐蚀性等级和耐久性等级的涂层配套体系使用，并可适当降低涂层厚度。

涂层配套体系的物理性能应符合表5的要求。涂层配套体系适用于多种大气腐蚀性等级和耐久性等级时按最高等级要求进行测试。

表5 钢结构水性防腐涂层配套体系物理性能要求

项目	技术指标	
	合格品	优等品
耐水性	72h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	120h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
附着力（拉开法）/MPa	≥3（使用锌粉底漆、单组分醇酸底漆或单组分丙烯酸底漆等单组分体系适用）； ≥5（使用其他双组分交联型底漆的体系适用）	

表 5 钢结构水性防腐涂层配套体系物理性能要求（续）

项目	技术指标	
	合格品	优等品
耐酸性 ^a （50g/L 硫酸溶液）	48h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	96h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
耐碱性 ^b （50g/L 氢氧化钠溶液）	48h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	96h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
耐油性 ^c （3 号普通型油漆及清洗用溶剂油或商定）	48h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	96h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
连续冷凝试验	48h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	120h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
耐中性盐雾	120h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落	240h 不生锈、不起泡、不开裂、不剥落
耐人工气候老化性 ^d	300h 不低于 GB/T 1766—2008 中保护性涂膜综合评定 1 级的要求	500h 不低于 GB/T 1766—2008 中保护性涂膜综合评定 1 级的要求
附着力（拉开法）/MPa（盐雾试验后）	≥2 且不小于初始测试结果的 50%	

^a在酸性环境条件下使用时测试。

^b在碱性环境条件下使用时测试。

^c在油类环境条件下使用时测试。

^d在户外条件下使用时测试。

6 检验方法

6.1 取样

产品按 GB/T 3186 的规定进行取样。取样量根据检验需要而定。

6.2 试验环境

除另有规定外，水性无机锌粉底漆（包括水性富锌底漆和水性含锌底漆）在温度为 25℃~35℃、相对湿度为 70%~85%的条件下养护，其余试板的状态调节应符合 GB/T 9278 的规定。

除另有规定外，试板的状态调节应符合 GB/T 9278 的规定。

6.3 有害物质限量检验方法

6.3.1 VOC 含量

按 GB 18582 的规定进行。

6.3.2 苯系物总和含量

按 GB/T 23990—2009 中 B 法的规定进行。

6.3.3 乙二醇醚及醚酯总和含量

按 GB/T 23986.2—2023 的规定进行。乙二醇醚及醚酯含量的计算按 GB/T 23986.2—2023 中 11.2 进行，并换算成毫克每千克（mg/kg）表示。

6.3.4 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量

按 GB/T 31414 的规定进行。

6.3.5 总铅（Pb）含量

按 GB/T 30647 的规定进行。

6.3.6 可溶性重金属含量

按 GB/T 23991 的规定进行。

6.3.7 多氯联苯

按 GB/T 36497 的规定进行，气质联用法为仲裁法。

6.4 物理性能检验方法

6.4.1 试验样板的制备

按 HG/T 5176—2017 的规定进行。

6.4.2 一般要求

除非另有规定，在试验中仅使用确认为化学纯及以上纯度的试剂和符合 GB/T 6682—2008 中三级水要求的蒸馏水或去离子水。试验溶液在试验前预先调整到试验温度。

6.4.3 在容器中状态

按 HG/T 5176—2017 中 6.4.2 的规定进行。

6.4.4 冻融稳定性

按 GB/T 9268—2008 中 A 法进行，仅测试含水组分。

6.4.5 不挥发物含量

按 GB/T 1725 的规定进行。将产品各组分（不包括稀释剂）按生产商规定的比例混合均匀后进行测试。烘烤温度为 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，烘烤时间为 2h，称样量为 $(2 \pm 0.2)\text{g}$ 。

6.4.6 密度

按 GB/T 6750 的规定进行。将产品各组分（不包括稀释剂）按生产商规定的比例混合均匀后进行测试。

6.4.7 施工性

按 HG/T 5176—2017 中 6.4.7 的规定进行。

6.4.8 涂膜外观

按 HG/T 5176—2017 中 6.4.8 的规定进行。

6.4.9 闪锈抑制性

按 HG/T 5176—2017 中 6.4.9 的规定进行。

6.4.10 干燥时间

按 GB/T 1728—2020 的规定进行。表干按乙法进行，实干按甲法进行。

6.4.11 早期耐水性

按 HG/T 5176—2017 中 6.4.11 的规定进行。

6.4.12 划格试验

按 GB/T 9286 的规定进行。

6.4.13 附着力（拉开法）

按 GB/T 5210—2006 的规定进行，采用直径为 20mm 的试柱，上下两个试柱与试板同轴心对接进行试验。盐雾试验后样板的附着力（拉开法）测试应在符合 GB/T 9278 规定的条件下状态调节 14d 后进行。如果盐雾试验中出现生锈、起泡、开裂、剥落等涂膜病态现象，则不再进行盐雾试验后样板的附着力（拉开法）测试。需要测试盐雾试验后附着力（拉开法）的样板在进行盐雾试验前需用原漆或性能比其更好的漆进行封边封背。

6.4.14 不挥发分中金属锌含量

按 HG/T 3668—2020 中 5.4.6 的规定进行测试。

6.4.15 耐冲击性

按 GB/T 1732 的规定进行。

6.4.16 弯曲试验

按 GB/T 6742 的规定进行。

6.4.17 光泽

按 GB/T 9754 的规定进行。

6.4.18 耐水性

按 GB/T 1733—1993 中甲法规定进行。试板投试前除封边外，还需封背。将三块试板浸入 GB/T 6682—2008 规定的三级水中，试验结束后取出样板观察，如出现起泡、生锈、开裂、剥落等涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

6.4.19 耐酸性、耐碱性、耐油性

按 GB/T 9274—1988 中甲法的规定进行。液体介质分别为：50g/L 硫酸溶液、50g/L 氢氧化钠溶液和符合 GB 1922—2006 规定的 3 号普通型油漆及清洗用溶剂油或商定的油品。试验结束后取出样板观察，如出现起泡、生锈、开裂和剥落等涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

6.4.20 连续冷凝试验

按 GB/T 13893 的规定进行。试验结束后取出样板观察，如出现起泡、生锈、开裂和剥落等涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

6.4.21 耐中性盐雾

按 GB/T 10125—2021 中 NSS 的规定进行（试板不划线）。试验结束后取出样板观察，如出现起泡、生锈、开裂和剥落等涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述，试板四周边缘、板孔周围 5mm 以内及外来因素引起的破坏现象不作考查。

6.4.22 耐人工气候老化性

按 GB/T 1865—2009 中循环 A 的规定进行试验。结果的评定按 GB/T 1766—2008 进行描述。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验、型式检验和工程复验。

7.1.1 出厂检验

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、不挥发物含量和密度。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求，除耐中性盐雾、连续冷凝试验和耐人工气候老化性试验项目每三年至少进行1次型式检验外，其余项目至少每年进行1次型式检验。有下列情况之一时应随时进行型式检验：

- 新产品最初定型时；
- 产品异地生产时；
- 生产配方、工艺及原材料有较大改变时；
- 停产三个月后又恢复生产时。

7.1.3 工程复验

产品进场后应按批次进行见证取样复检，同一生产厂、同一产品、同一规格，每15 t为一个取样批次，一次不足15t也为一取样批次，抽样数量为2kg，工程复验项目见表6。

表6 工程复验项目

类型	工程复验项目	
	必验项目	可选项目
底漆	VOC含量、划格试验或附着力	早期耐水性、不挥发分中金属锌含量
中间漆	VOC含量、划格试验	早期耐水性
面漆	VOC含量、划格试验	早期耐水性
配套体系	附着力、耐中性盐雾	连续冷凝试验

7.2 检验结果的判定

7.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中修约值比较法的规定进行。

7.2.2 应检项目的检验结果均达到本标准要求时，该试验样品为符合本标准要求。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

按 GB/T 9750 的规定进行。在包装标志或说明书上注明产品类别。对于多组分涂料，包装标志上应明确组分配比。

8.2 包装

按 GB/T 13491—1992 中二级包装要求的规定进行。

8.3 运输和贮存

产品运输过程中要防雨、防冻，防止日光直接照射，防止包装损坏。

产品贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。产品应根据类型定出贮存期，并在包装标志上明示。

附 录 A
(资料性)
施工验收记录

表A. 1 涂料施工质量验收记录

涂装质量验收记录		项目名称: 图号:	
施工执行标准名称及编号			
验收部位			
防腐涂装配套及要求			
施工质量验收检查项目与要求		施工单位检查评 定结果	监理（建设）单 位验收记录
1	涂装环境		
2	结构缺陷预处理		
3	喷砂或除锈等级		
4	表面油污和灰尘		
5	表面粗糙度		
6	涂层外观		
7	涂层道数和厚度		
8	涂层附着力		
9	标志和标记		
验收结论:			
施工单位		建设 / 监理单位	总承包单位
专业工程师: 质量检验员: 施工班组长: 日期: 年 月 日		专业工程师: 日期: 年 月 日	
		专业工程师: 日期: 年 月 日	

表A.2 涂层修补、返修施工质量验收记录

工业建筑钢结构用水性防腐蚀 涂层修补、返修施工质量验收记录		项目名称： 图号：	
施工执行标准名称及编号			
修补、返修部位			
防腐涂装配套及要求			
修补、返修施工质量验收检查项目与要求		施工单位检查评 定结果	监理（建设）单 位验收记录
1	涂装环境		
2	结构缺陷预处理		
3	喷砂或除锈等级		
4	表面油污和灰尘		
5	表面粗糙度		
6	涂层外观		
7	涂层道数和厚度		
8	涂层附着力		
9	标志和标记		
验收结论：			
施工单位		建设 / 监理单位	总承包单位
专业工程师： 质量检验员： 施工班组长： 日期： 年 月 日		专业工程师： 日期： 年 月 日	专业工程师： 日期： 年 月 日

附 录 B

(资料性)

低合金碳钢上常见钢结构用水性防腐涂层配套体系示例

低合金碳钢上常见钢结构用水性防腐涂层配套体系示例见表B.1。

表B.1 低合金碳钢上常见钢结构用防腐涂层配套体系示例

配 套 体 系 编 号	涂层体系配套情况									适用的大 气腐蚀性 等级（最 高耐久性 等级）
	底漆			中间漆			面漆			
	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数/ 道	最低 干膜 厚度 /μm	
配套 1	水性醇酸涂 料	1	40	—	—	—	水性醇酸涂 料	1	40	C2(L)
配套 2	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性醇酸涂 料	1	40	C2(M)、 C3(L)
配套 3	水性醇酸涂 料	2~3	120	—	—	—	水性醇酸涂 料	1	40	C2(H)
配套 4	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性醇酸涂 料	2~ 3	80	C2(H)、 C3(M)
配套 5	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性醇酸涂 料	2~ 3	120	C2(H)、 C3(H)
配套 6	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	1~ 2	60	C2(M)、 C3(L)
配套 7	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	2~ 3	80	C2(H)、 C3(M)
配套 8	水性醇酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	2~ 3	120	C2(H)、 C3(H)
配套 9	水性丙烯酸涂 料	2~3	100	—	—	—	—	—	—	C2(M)
配套 10	水性丙烯酸涂 料	2~3	120	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	1	40	C2(H)
配套 11	水性丙烯酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(M)
配套 12	水性丙烯酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	2~ 3	120	C2(H)、 C3(H)
配套 13	水性丙烯酸涂 料	1	100	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	2	100	C4(H)

表 B.1 低合金碳钢上常见水性钢结构防腐涂层配套体系示例（续）

配 套 体 系 编 号	涂层体系配套情况									适用的大 气腐蚀性 等级（最 高耐久性 等级）
	底漆			中间漆			面漆			
	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数/ 道	最低 干膜 厚度 /μm	
配套 14	水性丙烯酸涂 料	1~2	80	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	2~ 3	160	C2(H)、 C3(H)
配套 15	水性丙烯酸涂 料	2	160	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	1	40	C3(H)、 C4(L)
配套 16	水性环氧涂 料	1	100	—	—	—	水性丙烯酸涂 料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(H)
配套 17	水性环氧涂 料	1	100	—	—	—	水性氟碳涂 料	1	50	C4(H)
配套 18	水性环氧涂 料	2	80	—	—	—	水性双组分 丙烯酸涂料	2	60	C3(H)
配套 19	水性环氧涂 料	1	80	—	—	—	水性聚氨酯涂 料	1	60	C2(H)、 C3(M)
配套 20	水性环氧涂 料	2	160	—	—	—	水性聚氨酯涂 料	1	40	C3(H)、 C4(M)
配套 21	水性环氧涂 料	2	200	—	—	—	水性聚氨酯涂 料	1	40	C4(M)
配套 22	水性环氧涂 料	1	100	—	—	—	水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1~ 2	100	C2(H)、 C3(H)
配套 23	水性环氧涂 料	2	160	—	—	—	水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1	40	C3(H)
配套 24	水性环氧涂 料	1~2	80	水性 环氧 涂料	1~2	80	水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(L)
配套 25	水性环氧涂 料	1~2	80	水性 环氧 涂料	2~3	120	水性环氧、 水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(M)
配套 26	水性环氧涂 料	1~2	80	水性 环氧 涂料	2~4	160	水性环氧、 水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(H)

表 B.1 低合金碳钢上常见水性钢结构防腐涂层配套体系示例（续）

配 套 体 系 编 号	涂层体系配套情况									适用的大 气腐蚀性 等级（最 高耐久性 等级）
	底漆			中间漆			面漆			
	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数 /道	最低 干膜 厚度 /μm	类型	建议 施涂 道数/ 道	最低 干膜 厚度 /μm	
配套 27	水性环氧涂 料	1~2	80	水性 环氧 涂料	2~4	160	水性环氧、 水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1	40	C4(H)
配套 28	水性环氧涂 料	1~2	80	水性 环氧 涂料	3~5	200	水性环氧、 水性聚氨酯 或水性氟树 脂涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(H)、 C4(H)
配套 29	水性无机硅 酸锌底漆	2	100	—	—	—	—	—	—	C2(H)、 C3(H)、 C4(H)
配套 30	水性环氧富 锌底漆	1	60	—	—	—	—	—	—	C2(H)、 C3(M)
配套 31	水性环氧富 锌底漆	1	40	水性 双组 分环 氧涂 料	1	40	水性双组分 丙烯酸涂料	1	40	C3(H)、 C4(M)
配套 32	水性环氧富 锌底漆	1	60	水性 环氧 涂料	1~2	80	水性丙烯酸 涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(M)、 C4(L)
配套 33	水性环氧富 锌底漆	1	40	水性 环氧 涂料	1~2	110	水性聚氨酯 涂料	1	50	C4(M)
配套 34	水性环氧富 锌底漆	1	40	水性 环氧 涂料	2~3	160	水性聚氨酯 涂料	1	40	C4(H)
配套 35	水性环氧富 锌底漆	1	40	水性 环氧 涂料	2~4	200	水性聚氨酯 涂料	1	40	C4(H)
配套 36	水性环氧富 锌底漆	1	60	水性 环氧 涂料	2~3	120	水性丙烯酸 涂料	1~ 2	80	C2(H)、 C3(H)、 C4(M)

表 B.1 低合金碳钢上常见水性钢结构防腐涂层配套体系示例（续）

配套体系编号	涂层体系配套情况									适用的大气腐蚀性等级（最高耐久性等级）
	底漆			中间漆			面漆			
	类型	建议施涂道数/道	最低干膜厚度/μm	类型	建议施涂道数/道	最低干膜厚度/μm	类型	建议施涂道数/道	最低干膜厚度/μm	
配套37	水性环氧富锌底漆	1	60	水性环氧涂料	3~4	180	水性丙烯酸涂料	1~2	80	C2(H)、C3(H)、C4(H)
配套38	水性环氧富锌底漆	1	60	水性环氧涂料	3~4	240	水性丙烯酸涂料	1~2	80	C2(H)、C3(H)、C4(H)
配套39	水性环氧富锌底漆	1	60	水性环氧涂料	1~2	80	水性丙烯酸、水性聚氨酯或水性氟树脂涂料	1~2	80	C2(H)、C3(H)、C4(L)
配套40	水性环氧富锌底漆	1	60	水性环氧涂料	2~3	120	水性丙烯酸、水性聚氨酯或水性氟树脂涂料	1~2	80	C2(H)、C3(H)、C4(M)
配套41	水性环氧富锌底漆	1	60	水性丙烯酸、水性聚氨酯或水性氟树脂涂料	2~3	180	水性丙烯酸、水性聚氨酯或水性氟树脂涂料	1~2	80	C2(H)、C3(H)、C4(H)