

本标准已于 2021 年 11 月 15 日在上海市市场监督管理局登记，登记号 T/312273310104C8232021

ICS 号： 87.040

中国标准文献分类号： G51

团 体 标 准

T/SHHJ000033-2021

公用设施钢结构用水性防腐涂料

Anticorrosive waterborne coatings of steel structure for
communal facilities

2021-09-30 发布

2021-11-01 实施

上海市化学建材行业协会

发布



21101512128173

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类和分级.....	2
4.1 分类.....	2
5 要求.....	2
5.1 物理性能要求.....	2
5.2 有害物质限量要求.....	4
6 试验方法.....	5
6.1 取样.....	5
6.2 试验环境.....	5
6.3 物理性能试验方法.....	5
6.4 有害物质限量试验方法.....	7
7 检验规则.....	7
7.1 检验分类.....	7
7.2 检验结果的判定.....	7
8 标志、包装、运输和贮存.....	7
8.1 标志.....	7
8.2 包装.....	8
8.3 运输和贮存.....	8
附录 A（资料性）施工验收记录.....	9
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.....	11

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专利的责任。

本文件由上海市化学建材行业协会提出并归口。

本文件起草单位：上海市化学建材行业协会、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、上海市政工程设计研究总院（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、苏州大乘环保新材料有限公司、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、上海大通会幕新型节能材料股份有限公司、佐敦涂料（张家港）有限公司。

本文件主要起草人：黄佳骐、楼一鸣、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、顾勤英、夏彦。

首批承诺执行单位或企业名单：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。

公用设施钢结构用水性防腐涂料

1 范围

本文件规定了公用设施钢结构用水性防腐涂料的术语和定义、分类和分级、要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存、施工、验收等内容。

本文件适用于以水为主要分散介质的公用设施钢结构用防腐涂料及体系。

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 1732-1993 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 1771 色漆和清漆耐中性盐雾性能的测定
- 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/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样
- GB/T 5210 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 6742-2007 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 13491 涂料产品包装通则
- GB/T 13893-2008 色漆和清漆耐湿性的测定连续冷凝法
- GB 18582-2020 建筑用墙面涂料中有害物质限量
- GB/T 23986-2009 色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法
- 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
- HG/T 3668-2009(2017) 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

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 分类和分级

4.1 分类

产品分为底漆、中间漆和面漆。
按涂层配套体系耐久性能分为 I 型和 II 型。

5 要求

5.1 物理性能要求

5.1.1 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物理性能应符合表1的要求。

表1 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	其他水性底漆
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。		

5.1.2 钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能要求

钢结构水性防腐涂料中间漆物理性能应符合表2的要求。

表2 钢结构水性防腐涂料中间漆的物理性能要求

项目		技术指标
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
耐冲击性/cm		≥40
划格试验/级		≤1
早期耐水性		无异常

5.1.3 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物理性能应符合表3的要求。

表3 钢结构水性防腐涂料面漆的物理性能要求

项目		技术指标
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

5.1.4 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4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4 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	
	I型	II型
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）	
耐水性 ^e /h	72	120
耐酸性 ^{a,c} /h(50g/L 硫酸溶液)	48	96
连续冷凝试验 ^e /h	48	120
耐中性盐雾 ^e /h	120	240
耐人工气候老化性 ^{d,f} /h	300	500
附着力（拉开法）（盐雾试验后）	≥2MPa，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。 ^e 耐水性、耐酸性、耐碱性、耐油性、连续冷凝试验、耐中性盐雾试验后不生锈、不起泡、不开裂、不剥落。 ^f 人工加速老化试验后性能不低于 GB/T 1766-2008 中保护性涂膜综合评定 1 级的要求。		

5.2 有害物质限量要求

产品的有害物质限量应符合表5的要求。

表5 有害物质限量的要求

项目	限量值
VOC 含量/(g/L)	≤200
苯系物总和含量/(mg/kg) [限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]	≤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)	≤1
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}	≤1000
总铅(Pb)含量/(mg/kg)(限色漆)	≤90

表 5 有害物质限量的要求（续）

项目		限量值
可溶性重金属含量 / (mg/kg) (限色漆)	镉 (Cd) 含量	≤75
	铬 (Cr) 含量	≤60
	汞 (Hg) 含量	≤60
a 涂料产品所有项目均不考虑仅以水稀释的稀释配比。		

6 试验方法

6.1 取样

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

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 物理性能试验方法

6.3.1 试验样板的制备

按HG/T 5176-2017中6.3的规定进行。

6.3.2 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。

6.3.3 在容器中状态

按HG/T 5176-2017中6.4.2的规定进行。

6.3.4 冻融稳定性

按GB/T 9268-2008中A法进行，仅测试含水组分。

6.3.5 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±2)℃，烘烤时间为2h，称样量为 (2±0.2) g。

6.3.6 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。

6.3.7 施工性

按HG/T 5176-2017中6.4.7的规定进行。

6.3.8 涂膜外观

按HG/T 5176-2017中6.4.8的规定进行。

6.3.9 闪锈抑制性

按HG/T 5176-2017中6.4.9的规定进行。

6.3.10 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。

6.3.11 早期耐水性

按HG/T 5176-2017中6.4.11的规定进行

6.3.12 划格试验

按GB/T 9286的规定进行。

6.3.13 附着力（拉开法）

按GB/T 5210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。

6.3.14 不挥发分中金属锌含量

按HG/T 3668-2009(2017)中5.7的规定进行测试。

6.3.15 耐冲击性

按GB/T 1732的规定进行。

6.3.16 弯曲试验

按GB/T 6742的规定进行。

6.3.17 光泽

按GB/T 9754的规定进行。

6.3.18 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进行描述。

6.3.19 耐酸性

按GB/T 9274-1988中甲法的规定进行，液体介质为：50g/L 硫酸溶液，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进行描述。

6.3.20 连续冷凝试验

按GB/T13893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进行描述。

6.3.21 耐中性盐雾

按GB/T1771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。

6.3.22 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进行描述。

6.4 有害物质限量试验方法

6.4.1 VOC 含量

按GB 18582-2020中6.2.1水性涂料的规定进行。

6.4.2 苯系物总和含量

按GB/T 23990-2009中B法的规定进行。

6.4.3 乙二醇醚及醚酯总和含量

按GB/T 23986的规定进行。乙二醇醚及醚酯含量的计算按GB/T 23986-2009中10.2进行，并换算成毫克每千克（mg/kg）表示。

6.4.4 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量

按GB/T 31414的规定进行。

6.4.5 总铅（Pb）含量

按GB/T 30647的规定进行。

6.4.6 可溶性重金属含量

按GB/T 23991的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

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，应进行型式检验：

- 新产品最初定型时；
- 产品主要原料及用量或生产工艺有重大变更；
- 停产半年以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

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 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)
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)

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（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 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)
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)
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)