

外墙氟碳喷涂施工工艺的应用

马伟

中铁城建集团北京工程有限公司

摘要:对于建筑工程而言,工程装修是其行业中最关键的组成部分,建筑装饰装修工程决定了后期建筑是否能有效发挥其最基本的功能,人们生活的舒适度是否能满足居民的需求。所以,装饰装修工程与普通的建筑工程相比,前者所面临的问题是比较多的。那么,要想解决这些问题,就必须要加强建筑基础的创新,以便更好的推动建筑装饰技术的进步和发展。鉴于此,本文结合成都地铁5号线一、二期工程1标段大丰停车场运用库外墙施工分析说明,外墙氟碳漆喷涂是现代建筑行业中常见的一种涂装施工工艺,氟碳漆具有绝佳的耐候性能。体现了建筑物外墙区域美观的效果,再加上耐候性能的良好,体现着不可忽视的巨大作用,越来越被广泛地使用在建筑领域中。本文以成都地铁5号线一、二期工程1标段大丰停车场运用库外墙氟碳喷涂施工对墙面基底处理及要求、腻子施工、氟碳喷涂等重要环节的施工工艺进行阐述。

关键词: 外墙; 腻子层; 施工工艺; 氟碳漆

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.24.053

引言

外墙装饰在所有类型的建筑的项目中都起着关键性作用,其主要原因是因为后期居住的舒适性 with 建筑外观的美观性都会受到外墙装饰效果的影响。所以,相关单位及人员必须要加强对建筑装饰施工技术的创新性研究。外墙装饰中,氟碳漆作为原材料被广为应用,其主要是一种成膜物质的涂料,主要成分由氟树脂组成,在不同类型的涂料组合中,氟碳涂料以其氟树脂中所特有的耐腐蚀性、耐高温性、耐候性、耐碱性等良好的使用性能,不仅在各种形状的建筑物体中得到良好的应用,而且还不会为墙体造成额外的负担。

一、工程概况

成都地铁5号线一、二期工程1标段大丰停车场主要生产房屋包括运用库、工程车库、不落轮镗库/料棚、洗车棚等其他单体、总建筑面积111789.28,其中运用库建筑面积88363.53,其主要结构形式以剪力墙和钢筋混凝土为主要框架,建筑高度9.3m,局部12.2m。大丰停车场运用库等单体外墙采取氟碳喷涂施工,根据排版图纸喷涂颜色分为深灰和浅灰两种,凸显外墙立体分格装饰效果,使建筑的立体感更加明显,从而将施工单位的装饰理念体现的淋漓尽致。

二、氟碳漆的特点

氟碳漆是目前外墙装饰产品中性能最优异的新型建筑材料之一,采用氟碳漆装饰的工程一般属于重点工程,由于造价比较高,所以,施工单位往往也会较高要求装饰效果。但是由于氟碳漆具有非常高的密闭性和非常差的透气性,所以极易出现气泡,进而对涂膜的使用性能造成一定的影响,而且施工程序较复杂,技术含量高,所以施工不当就容易造成不良后果。在氟碳漆涂料施工时,不论是批刮腻子施工、封底施工,还是面涂施工等,每一道工序都具有其非常关键的作用,不论是哪个工序出现问题,都可能对装饰的整体效果造成不利影响,甚至返工的现象,对此,施工单位必须要严格控制

每一道工序的施工规范,这样方能体现出其高品质的装饰人价值。

三、施工前和施工工具的准备

施工工具主要包含了批刀、砂纸、铲刀、磅称、专用喷枪、羊毛刷、报纸或塑料膜、空气压缩机、外架、滚桶、盛料桶、分色纸等施工工具和材料。

参加施工人员提前熟悉和分析施工图纸和现场情况,在进行技术资料整理时,一定要由专业的人员负责,并将详细的技术交底工作向建设人员讲解清楚。

根据设计图纸及建设(监理)单位要求,选定氟碳漆的颜色及品牌,并要求厂家提供质量证明文件(如合格证、检测报告),材料进场组织材料员、技术员、专业工长、监理人员进行现场验收,合格后方可使用。

四、施工工艺

墙面基层修补、清扫处理→分隔缝设计/切割→腻子打底找平→打磨(养护)→底漆喷涂→中漆喷涂→细部处理→面漆喷涂→检查验收→涂料清理

基层修补、清扫处理

①在进入到施工环节之前,作业人员需要对墙体有缺陷的部位进行修补,修补方式采用1:3抗裂砂浆。用腻子修补那些比较微小的裂缝,待腻子干燥后在用砂纸进行磨平;用1:3抗裂砂浆修补那些比较大的裂缝,其具体的修补流程如下:将裂缝凿成“V”字形,并对修补范围进行清扫,之后进行防水处理,填入1:3抗裂砂浆,待其干燥之后,进行打磨处理。

②对于刚刚完成粉刷的水泥砂浆来讲,如果因工期需必须要进行涂刷时,作业人员需要在水泥少将基层表面进行硫酸锌或氧化锌溶液的涂抹,其溶液浓度比较保持在15%-20%左右,待其干燥之后,在等进行粉刷处理。

③灰浆用铲刀铲去,粉末和灰尘使用毛刷、扫帚清扫。

④氟碳漆要求基低必须结实、耐水、无灰尘、霉斑。用测湿仪测试水分应低于8%;用PH试纸检验酸碱度应<9

2. 分隔缝填充

严格设计分割缝的深度、宽度、板块大小以及整体规划,在与甲方进行深入沟通,待意见一致后,才能正式进入到施工环节,对于分格缝的处理要用专业的腻子进行填补,要保持填补的均匀形和湿润性,要做到棱角分明。

3. 腻子打底找平

①氟碳漆聚合物专用抗裂腻子或抛光腻子加清水按比率调好,并对其进行搅拌,搅拌工具以电动搅拌机为主,搅拌程度以无杂志为准。涂料的使用要遵循现用现配的原则,并将配好的涂料放置10分钟,待其得到充分的反应之后,在进行施工,在夏季要确保配制的浆料在3个小时内用完,冬季需要在4个小时内用完。

②在分割好的板块上用批刀沿水平方向满批一道腻子,并对其进行刮平,当出现凹陷的部位时,要用腻子进行二次填补和刮平处理。当涂抹表面干燥之后,在满批一道垂直方向的腻子,然后在利用刮尺沿垂直方向进

行竖刮,当墙面出现凹凸现象时,要进行分次批,确保每次涂抹的腻子的厚度都要保持0.5mm,间隔时间要保证4~6小时。

③利用靠尺进行批刮,批刮顺序以上下左右为准,注意批刮力度和靠尺角度,确保批刮的平滑度,具体批刮的次数根据墙面的具体情况来定;对于阴阳角的处理要用铝合金方管进行靠直。

4. 打磨

为了保证表面的光滑度和平整度,作业人员需要用180目或240目砂纸进行磨平处理。对于打磨后的墙体要进行反复的检查,直至表面的光滑度保持一致,此外,还需要对表面的灰尘进行全面的清扫,以便为下一道工序的正常施工提供便利。

5. 氟碳漆喷涂

①在进行主漆和专用稀释剂的调配时,一定要严格按照相应的调配比例进行搅拌,直至无杂质可见;氟碳漆要在现配制的前提下对其进行熟化处理,时间控制在30分钟,但不得长时间放置,调配完成的漆放置时间不超过8小时。

②在进行喷涂施工时,要保证喷涂时间保持在0~35℃,保证墙体的温度在5℃以上,喷嘴距墙面30厘米,将空压机的压力保持在0.2MPa~0.5MPa之间,之后在对基面上的浮灰进行清扫,清扫工具以喷枪为主,基面干净之后,方可进入到喷涂环节。在具体的喷涂过程中,要对喷枪的漆膜干湿状况、喷雾幅宽以及空气流量等因素进行有效的调整。注意喷涂图形的搭接,保证去抢和回枪的运行轨迹在三分之一的部分出现重叠的部位,然后在将喷嘴空气帽转动90度,保证竖向喷涂一遍,以此流程进行1~2个过程。

③喷涂遍数、涂层厚度符合要求,喷涂均匀,无遗漏,表面洁净,无色差,淋水后墙面颜色无明显变化

五、质量要求

1. 基层表面必须要保证无裂缝的出现,无酥松现象的出现,必须要牢固,阴阳角要保证方正。

2. 确保腻子层与基面的牢固形,确保漆膜与腻子层之间的牢固形,不得出现空鼓、脱落、起壳等质量问题。

3. 对于面漆的质量要求是无咬底、无脱皮和无开裂的现象,要保证漆膜外观的均匀形和饱满性,保证颜色的一致性。

六、注意事项

1. 咬底现象

对底漆表面进行封闭,封闭材料以氟碳为主,省去打磨环节,并待其干燥12~24小时之后,方可进行下一环节的施工。当底层涂料未处于完全干燥之前,涂料中溶剂对底层产生严重的溶胀起皱而脱离的现象。

2. 流挂现象

施工前稀释剂严格按照规定比例兑比;一次性喷涂不得太厚,选用经验配料及施工经验丰富的工人进行喷涂作业,不得发生涂料在重力作用下,有流淌现象,避免漆膜产生不均一的条纹和流痕。

3. 氟碳涂料层开裂

①在实际的施工过程中,一定要对氟碳涂料的施工规范进行严格的遵守,这样才能确保水泥砂浆抹灰层不会发生空鼓开裂的现象,更加不会导致氟碳涂料层出现开裂的现象。

②一旦腻子层出现裂缝,其建筑外观就会受到不利的影响,所以,在具体的施工环节,一定要选用专用的

氟碳漆配套腻子,同时还要保证腻子层的施工能够得到及时有效的养护和管理。

③在处理窗框部位的裂缝时,可以通过分格缝的设置再加上柔软性腻子进行处理。

4. 墙面疤痕的处理

由于脚手架等穿墙孔洞修补时不完善,水泥砂浆空鼓修补不善等造成在漆层中产生疤痕而影响外观,在施工过程中调整脚手架拉接点,尽量在窗口、阳台等位置固定。不可避免的孔洞采用砂浆抹面,干透后用腻子层抹平两遍,仔细打磨,采用着色底漆涂补再进行大面积处理,特别注意补疤处理的平整度、渗透率要与基面一致。

5. 墙面泛碱、起粉

由于产生过程中基面层干燥度不够,墙面碱性太强。砂浆层开裂、渗水,砂浆固化时析出游离碱会产生墙面泛碱现象,施工中严格执行氟碳涂料对基面的要求,pH<9,含水率小于8%。当空气中的湿度在85%以上时,严禁作业。

6. 平整度

①对基面进行验收,要求抹灰面平整度小于2mm

②腻子批刮厚度为5mm;当达到规定的平整度之后,还可以用2m的专用靠尺,按照上下、左右的顺序进行批刮,以确保批刮的平整度1mm以内。

7. 色差

①在进行颜色不一部位的施工时,一定要用保护膜或者保护纸对其进行保护,避免交叉污染。

②施工洞口、门窗口等部位的喷涂与大面积同步进行。

③应在施工前做好详细预算,保证使用同一批号涂料,尤其大面积喷涂时更要注意。

8. 阴阳角

①在进行阴角部位的施工时,一定要对收刀进行严格处理,切忌出现尾巴,保证平整度和有效的养护。

②对于阴角的处理,要用挡板、保护纸、保护膜等进行有效保护。

七、结语

综上所述,本文结合技术实例,阐明了氟碳漆喷涂在建筑装饰施工中的工艺要求,满足建筑环保的要求,加强和拓展建筑艺术,从而使我国建筑装饰行业的发展得到有效保障。在成都地铁5号线一、二期工程1标段大丰停车场运用库外墙的实际应用中,采用氟碳涂料和腻子等一个完整体系的配套材料,通过复杂的施工工艺,直接在水泥砂浆面上施工,达到高要求的平整度,体现了建筑物大气、美观的装饰效果。氟碳喷涂施工达到了预期目的,实现了预定目标,完工后优异的耐候性能提供长久保护和装饰年限,突出的耐沾污性能使得墙体持久如新并易于清洁,可长久保持漆膜持久如新。充分体现了外墙氟碳喷涂技术的可行性,结论是氟碳喷涂成型效果好、拉结牢固,技术值得广泛推广。

参考文献

- [1]王海丹.试论建筑装饰装修工程施工工艺创新发展[J].建材与装饰,2017(46):37.
- [2]关贤芝.外墙氟碳漆施工技术[J].山西建筑,2008,034(001):241-242.
- [3]李守坤,李长旭.外墙氟碳漆滚涂施工工艺[C]//河南省建筑业行业优秀论文集(2007).0.
- [4]王晓初.建筑外墙氟碳漆施工工艺研究[J].城市建设理论研究(电子版),2013(19).