

建筑外墙涂料的材料选用及施工研究

张 娟

富思特新材料科技发展股份有限公司 北京 102600

摘 要：对建筑外墙采用涂料装饰是建筑工程当中不可缺少的步骤。其中，随着环保理念的不断深化，研究建筑外墙涂料的选用及使用成为建筑工程中的重要工作。

关键词：建筑外墙涂料 材料选用 施工研究

1 引言

建筑外墙涂料是建筑工程当中的一项重要组成部分，对建筑外墙进行涂料不仅能够增加建筑物自身的美观度和艺术性，并且涂料的施工能够防止紫外线对建筑工程造成一定破坏。因此，建筑物的外墙涂料要有一定的抗辐射、防水防火特性。涂料本身属于一种材料，只有采用科学的方式将涂料涂抹到建筑物的外部装饰部位，才能够发挥建筑外墙涂料的实际价值。文章对建筑外墙涂料的种类及特点进行介绍，对其实际的施工方法进行探讨，为建筑工程外墙涂料合理使用奠定基础。

2 建筑外墙涂料的种类与选择

建筑外墙涂料有很多种类型，依据不同的方法有不同的类型。按着使用特性可分为强力抗酸碱外墙涂料、钢化防水腻子粉、有机硅自洁抗水外墙涂料等；按着装饰效果可分为：真石漆、仿石漆、砂壁状涂料、理石漆、外墙乳胶漆等类型。按照有机无机类来分的建筑外墙涂料有水溶型、乳液型和溶剂型，按照功能来分有防火涂料、防水涂料和防霉变涂料等；按照使用方法根伟单组分涂料和双组分涂料；按照施工工序的不同有底涂、中涂和面涂等方式。根据建筑物所在地区不同，建筑风格不同要选择合适的涂料品种，满足大众的审美要求。在选用建筑物外墙涂料时要综合考虑多种因素。涂料使用寿命、耐沾污性、耐人工老化等指标等均是在实际选择外墙涂料的过程中需要考虑的指标。而且在选择涂料时要注意，同一类型的建筑外墙涂料颜色不一样它的耐候性也是不一样的。

3 建筑外墙涂料的性能指标及要求

3.1 性能指标

对建筑外墙涂料而言，其主要的技术性能指标是多方面的，包括容器中状态、干燥时间、遮盖力、耐水性、耐火性、耐碱性等都是建筑外墙涂料的性能指标。其对建筑外墙涂料的容器形状（是否存在沉淀、

凝胶等）、抗潮湿性、抗侵蚀能力等有着明显的规定。

3.2 性能要求

对建筑外墙涂料的性能要求是多方面的。首先要保证涂料的装饰性。建筑外墙涂料的一大重要功能就是装饰性，要求涂料的色彩要具有丰富性，保持涂料的装饰性；耐腐蚀性是保障建筑外墙涂涂料使用寿命的基础，涂料长期暴露在外，经恶劣天气和阳光暴晒侵蚀，其涂料易发生脱落、变色等现象，因此要求外墙涂料具有一定的防腐蚀性，即使受侵蚀污染之后要容易清理；耐水性和耐沾污性主要是城市地区雾霾现象严重，其空气中灰尘和颗粒物较多，附着在外墙涂料上回影响涂料原本的装饰性和实用性，要求涂料自身具有一定的耐水性和耐污性，能够在城市的环境下不轻易被环境污染。

3.3 建筑外墙涂料特点的对比

(1) 水性涂料分为水溶性涂料和乳液型涂料（乳胶漆）。

(2) 油性涂料也就是溶剂型涂料主要是现代化的树脂为主要物质，加入稀释剂和颜料经反应后形成的挥发行的涂料，当下建筑外墙的溶剂型涂料主要是丙烯酸和丙烯酸聚氨酯溶剂涂料。水性涂料和油性涂料有其各自的特点，且水溶性涂料对环境的污染较小，是未来建筑外墙涂料的主要发展方向。但是油性涂料以其良好的耐久性和装饰性仍然是当下建筑涂料的主要构成。此外，现代化科学技术的进步使一些新的建筑外墙涂料也逐渐进入大众的视野。例如，氟碳材料采用氟烯烃聚合物为主要材料组成的共聚物属于新型材料的一种；弹性涂料采用弹性聚丙烯酸合成树脂乳液，结合颜料和助剂形成“弹性材料”在新型建筑的外墙上有实际应用；复层涂料以及凹凸花纹、浮雕涂料等特点在一些需要艺术性装饰的建筑物上有广泛的应用；纳米材料的发展前景广阔，在一些抑菌抗菌涂料、防静电、净化空气涂料上应用空间较大。

4 外墙涂料工程质量预控措施

一旦出现起皮、漏刷、流坠等外墙涂料工程质量问题,就需要组织工人对其

进行修复,而修复本身是有成本的,造成了二次资源、财力、物力的浪费。所以确保建筑外墙工程质量合格是必须的。合格的工程质量可以长期的起到装饰和美观的作用。那么要想保证工程质量合格就需要对建筑外墙采用质量预控。以下是针对不同的外墙涂料采用的预控方法:

4.1 掉落

如果出现建筑外墙涂层有部分掉落或是整体掉落的情况,这说明建筑外墙的涂膜和基层间的粘合力不够。预控方法:在刷涂料的过程中要控制好涂层的厚度,不能太薄也不能太厚,而且在施工前要检查建筑物基层表面是否清洁干净,必须保证基层的干燥无污染。基层的PH值和含水率也要确保在合理的范围内;确保底涂料和腻子与基层粘接良好。

4.2 掉粉

在建筑物外墙涂料工程中,涂层干燥以后经常出现掉粉的情况,避免这种情况的出现也是需要预控的。预控方法:避免出现掉粉情况要注意涂料要搅拌均匀再进行施工,并且不可以用水对涂料进行稀释。如果有条件的话最好保证施工温度在 10℃以上,保证施工基层的干燥。外墙需要涂刷乳液型的涂料时含水率要在百分之十以内才能进行使用。

4.3 泛碱

原本的装饰涂料不再黏附在墙面,有的甚至凸起,掉皮,发生泛白的现象称为泛碱现象。预控方法:施工前要充分考虑到泛碱现象,提前做好预防措施,为避免水泥泛碱可以加入抑碱剂,从根本上控制材料泛碱问题。

4.4 漏涂

在施工过程中没有严格把控施工过程,涂料涂刷不均匀出现裸露的部位。预控方法:施工人员必须严格按照施工工序进行施工,避免施工不当造成漏涂,在使用涂料时要检查涂料的遮盖力是否符合相关规定标准。

4.5 刷纹

在建筑外墙涂膜的表面能看到涂刷的痕迹,涂刷的痕迹称为刷纹。预控方法:使用合适的涂料类型而且确保其流平性能够满足要求,选用技术水平高的施工人员完成涂刷工作,能有效避免由于技术水平低而造成的人为刷纹。

4.6 流坠

涂料在涂刷以后出现往下流,或是涂膜不平整等的

现象都可以称为流坠。预控方法:在施工过程中,要保证涂膜的厚度不能过厚,墙体要平整,要根据室内外温度、空气的湿度选择适宜的时间进行施工,尽量减少涂料干燥的时间。此外还要注意涂料的粘稠度是否合适,如果太低就会导致涂料下流形成流坠现象。施工时要多次对涂膜进行涂刷,保证涂刷均匀。

4.7 颜色不均匀

建筑物外墙涂层表面出现颜色不一样的情况。预控方法:使用同一种涂料要确定使用批号是否相同,不同批号的涂料尽量不要在同一立面涂刷,涂刷前要确保基层平整,将涂料搅拌均匀以后再使用;对于面积大的墙面进行施涂,首先应将墙面进行分格,以墙面分格缝、墙面角等为界线,尽量少接痕,进行涂料的局部施工。

5 建筑外墙涂料的施工

5.1 施工工艺

(1)刷涂。刷涂是基本的建筑外墙涂料施工工艺,采用专业的毛刷和排笔在建筑外墙的表面进行涂刷涂料,以人工的方式完成对外墙的刷涂。这种施工工艺不需要较繁琐的施工要求,对工作人员而言工作简单易懂,可操作性强。刷涂的施工方法适用于各式各样的建筑外墙涂料施工。实际的施工工作中涂料不能够选择流平性能差或者干燥性差的涂料,避免施工当中涂料受外界环境影响发生变化,导致整体施工效果较差。可采用薄质涂料和厚质材料结合的方式进行刷涂,按照从左向右、从上至下的顺序对外墙刷涂,确保颜色均匀、涂层丰富。

(2)滚涂。滚涂的施工速度相比于刷涂要快,其主要采用软毛棍和花样辊来开展施工。滚涂的方式施工简便,且工作效率高。采用滚涂的方式其工序和刷涂方式基本相同,先将毛辊蘸上涂料,采用 W 的方式来回滚动,将涂料均匀涂抹在建筑外墙上,之后采用毛辊朝统一方向滚动,确保涂料滚涂均匀。在外墙的阴角部分自下而上的进行操作,在墙面的涂料涂抹均匀、花纹干燥之后对边缘处用纸遮盖干燥涂抹地区,对没有涂抹到的地位进行滚涂处理。

(3)弹涂。弹涂需要借助专业的设备,采用手动的弹涂器将不同颜色涂料弹到墙面上,使其形成大小不同的圆点状土层,对需要轧花的区域等待涂料稍微干下后进行轧压,最后对表面进行保护,等待表层稳定之后摘除表面保护。弹涂方式支持下的建筑外墙涂料面层粘结能力较强,在一些基层建筑的建筑当中采用弹涂的方式较广泛,采用弹涂可以获得立体感较强的墙面装饰,有时候为了提高工作效率,可以在施工现场对外墙涂料和

颜料进行调制。

(4) 喷涂。喷涂也需要采用专业的设备辅助工作,采用喷枪或者喷斗将规定涂料喷涂在外墙上。喷涂的方式工作效率高于以上几种涂料施工方式,在一些大面积的施工上均有应用。此外,喷涂方式下的涂料施工涂料涂抹较均匀,外观质量好,针对一些特殊的建筑外墙可以调整喷枪或喷斗的口径、压力,控制喷涂的面积。在采用喷涂的方式进行施工时,要求喷枪的移动速度保持匀速,喷枪口和墙面保持九十度,确保涂料均匀的涂抹。喷涂的方式需要先对四周的细节部位进行仔细喷涂,之后对大面积的外墙进行喷涂,按照横向、竖向等方式往返喷涂。

5.2 建筑外墙涂料施工的注意事项

建筑外墙涂料施工属于一部到位的工程施工内容,要求施工部位施工时不能有其他单位影响施工开展,进而确保涂料整体的均匀性。在一些门窗、空调机箱、护栏等设备的干预下施工必须利用废纸包裹严实,确保采用不同的涂料施工工艺不会对周围的硬件设备造成损害。此外,在建筑外墙涂料施工中,要确保当地天气状况的稳定性,不能在阴雨天气进行施工。对于水性外墙的涂料处理,要先对外墙进行封底处理,采用封底漆封闭墙体的碱性,避免墙体的碱性影响涂料的附着度。此外,要增强基层材料的强度,对吸水率较大的建筑外墙先采用封底处理,采用

具有较强粘结强度的腻子辅助施工。建筑外墙涂料施工之前,要保证墙面的平整性,对于墙面存在凹凸不平处用腻子进行修补,根据施工设计的要求对开展建筑外墙涂料施工,总体上遵循自上而下的方式进行涂抹,确保涂抹过的墙面不受不合理施工破坏。

6 结束语

综上所述,建筑外墙涂料施工工作属于建筑施工工作当中的重要组成部分,涂料本身并不属于完整的建筑产品,需要进行涂装施工时候才能够成为建筑施工的一部分。文章对建筑外墙涂料材料的选择以及施工进行分析,对建筑外墙的涂料施工而言其需要从建筑工程的实际出发,积极掌控存在的优势条件,进而制定合理的外墙涂料施工方案,促进建筑施工工程的合理开展。

参考文献:

- [1]刘冰.建筑外墙涂料的材料选用及施工研究[J].四川水泥,2019(02):267.
- [2]郑宇.建筑外墙涂料的材料选用及施工[J].绿色环保建材,2019(01):7+9.DOI:10.16767/j.cnki.10-1213/tu.2019.01.006.
- [3]高柏林.建筑外墙涂料的材料选用及施工[J].门窗,2016(04):7-8.
- [4]李怀文.建筑外墙涂料的材料选用及施工[J].山西建筑,2007(33):247-249.