

关于建筑外墙涂料施工技术的分析

奚 帅

浙江煜博建设集团有限公司 浙江 温州 325802

摘 要：建筑外墙涂料施工是建筑工程中至关重要的一环，其施工质量直接影响到建筑物的外观美观度、使用寿命以及整体性能。本文旨在全面分析建筑外墙涂料施工技术，包括涂料选用、基层处理、施工工艺、质量控制等方面，以为建筑工程外墙涂料施工提供理论指导和实践参考。

关键词：建筑外墙；涂料施工；质量控制

引 言

随着建筑行业的不断发展，外墙涂料作为建筑物外部保护与装饰的关键材料，其重要性日益凸显。外墙涂料不仅能够美化建筑外观，还能够起到防水、抗污、耐候等多种作用。然而，外墙涂料施工技术的复杂性和多样性使得施工过程中容易出现各种问题，因此，对施工技术进行深入分析和研究显得尤为重要。

1 建筑外墙涂料的选用与检查

1.1 涂料种类与性能

建筑外墙涂料种类繁多，按成膜物质来划分，主要分为有机涂料和无机涂料两大类。有机涂料以合成树脂为主要成膜物质，具有良好的装饰性和耐候性；无机涂料则以无机物为主要成分，如硅酸盐涂料，具有耐火、耐酸碱等特性。按使用功能来分，涂料又可分为普通外墙涂料和功能性外墙涂料。功能性外墙涂料如防水涂料，能有效阻止水分渗透；保温涂料则具有良好的保温隔热效果；防污涂料则能抵抗污渍附着，保持墙面清洁。在选择涂料时，需综合考虑建筑物的使用功能、环境条件以及外观要求。例如，对于高层建筑，由于长期暴露在外，应选用耐候性好、保色性强的涂料，以确保墙面持久美观。而沿海或酸雨地区，由于环境腐蚀性强，则应选用抗腐蚀性能突出的涂料，以保护墙面不受损害。

1.2 涂料质量检查

施工前，对进场的涂料进行严格的质量检查是必不可少的步骤。检查内容应包括涂料的品名、种类、颜色是否与订单一致，制作时间、贮存有效期是否在规定范围内，使用说明和产品合格证是否齐全。同时，还应应对涂料进行抽样检验，通过专业检测设备测试其性能指标，如耐候性、耐腐蚀性、遮盖力等，确保涂料符合国家标准和设计要求，为施工质量提供有力保障。

2 建筑外墙涂料施工基层处理

外墙涂料施工，基层处理是至关重要的一环，它如同建筑物的“底妆”，直接决定着涂层的美观度、附着力和使用寿命。因此，必须对基层处理给予足够的重视。

2.1 基层检查与验收

基层处理的第一步是进行全面的检查与验收。这一环节不容忽视，因为它直接关系到后续施工的质量和效果。基层应当平整、清洁，无浮砂、无起壳现象。这意味着在检查过程中，要仔细观察基层表面，确保没有突出的颗粒或松动的部分。同时，混凝土及抹灰面层的含水率也是一个重要的指标。一般来说，含水率应控制在10%以下，以确保涂层不会因为基层过湿而出现起泡、脱落等问题。此外，pH值也是衡量基层酸碱度的一个重要参数，通常要求pH值小于9，以避免涂层因基层过碱而发生化学反应，导致变色或损坏。对于新抹的基层，还需要根据通风状况来确定其干燥时间。夏季气温高、湿度小，基层干燥相对较快，一般需要干燥10天左右；而冬季气温低、湿度大，基层干燥较慢，通常需要20天以上。在干燥期间，要做好基层的保护工作，避免其受到雨水、风沙等外界因素的侵蚀。

2.2 基层处理方法

基层处理的核心在于清除杂质、修补破损和提高附着力及平整度。首先，要彻底清除基层表面的灰尘、油污、疏松物等杂质。这些杂质会影响涂层的附着力和美观度，因此必须清除干净。对于油污较重的基层，可以采用化学清洗剂进行清洗；对于灰尘和疏松物，则可以采用扫帚、吸尘器等工具进行清除。其次，对于基层上的破损、裂缝、空鼓等部位，要及时进行修补。修补材料应选择与基层材质相兼容的材料，以确保修补后的基层整体性能良好。修补过程中，要注意将修补材料压实、抹平，避免出现凹凸不平的现象。最后，为了提高基层的附着力和平整度，还可以采用一些特殊的处理方

法^[1]。例如,对于混凝土基层,可以采用机械打磨的方法,将其表面打磨粗糙,以增加涂层的附着力;同时,也可以采用化学清洗的方法,去除其表面的油污和杂质。对于抹灰基层,则可以采用铲除、修补、打磨等方法进行处理,确保其表面平整、光洁。总之,基层处理的方法应根据基层的材质和实际情况而定,以达到最佳的处理效果。

3 建筑外墙涂料施工工艺

3.1 腻子施工

腻子施工,作为外墙涂料施工的首要环节,其重要性不言而喻。腻子的主要作用是找平基层,填补基层表面的凹凸不平,提高涂层的附着力和平整度,为后续的涂装工作打下坚实的基础。在选择腻子材料时,应优先考虑那些耐水、耐碱、易施工的产品。这样的腻子不仅能在各种环境条件下保持稳定的性能,还能方便施工人员进行操作,提高工作效率。同时,还需要严格按照产品规定的稀释比例进行调配,确保腻子的粘稠度和涂覆性能达到最佳状态。腻子施工一般采用批刮法。在批刮之前,需要先对基层进行彻底的清洁和处理,确保基层表面无油污、无浮尘、无松动物质。然后,用腻子刀将腻子均匀地批刮在基层表面,批刮的次数和厚度应根据基层的具体情况而定。一般来说,对于较为平整的基层,批刮一到两遍即可;而对于凹凸不平较为严重的基层,则可能需要批刮多遍,甚至进行局部找补,以达到理想的平整度。腻子干燥后,需要及时用砂纸对其进行打磨处理。打磨的目的是为了去除腻子表面的毛刺和不平整部分,使其更加光滑细腻。打磨时,应注意力度和方向的控制,避免过度打磨导致基层暴露或腻子层过薄。打磨完成后,用干净的毛刷或吸尘器将表面的粉尘清理干净,为后续的底漆施工做好准备。

3.2 底漆施工

底漆施工是外墙涂料施工中的关键步骤之一。底漆的主要作用是封闭基层,提高涂层的附着力和装饰性,为面漆的施工提供良好的基础。在选择底漆时,同样需要关注其耐水、耐碱、易施工等性能。此外,底漆的稀释比例也是非常重要的。过稀的底漆可能导致涂覆不均匀、流挂等现象;而过稠的底漆则可能难以涂覆均匀,影响涂层的整体效果。因此,必须严格按照产品规定的稀释比例进行稀释,确保底漆的涂覆性能达到最佳状态。底漆的施工方法可以采用刷涂、辊涂或喷涂等。无论采用哪种方法,都需要确保涂装均匀、无漏涂、无流挂现象^[2]。刷涂时,应保持刷毛的湿润度适中,避免过干或过湿导致涂覆不均匀;辊涂时,应选择合适的辊筒规

格和材质,确保涂覆效果均匀一致;喷涂时,应调整好喷枪的压力和角度,确保喷涂均匀、无飞溅。底漆干燥后,需要对其进行检查,确保涂层无裂纹、无剥落、无起泡等现象。如有发现问题,应及时进行处理和修补,为后续的面漆施工提供良好的基础。

3.3 面漆施工

面漆施工是外墙涂料施工中的最后一步,也是最为关键的一步。面漆的主要作用是美化建筑外观、提高涂层的耐久性和抗污性,使建筑物在长期使用过程中保持美观和整洁。在选择面漆时,除了关注其装饰性外,还需要考虑其耐候性、耐污性、耐擦洗性等性能。这些性能直接影响着涂层的使用寿命和维护成本。同时,面漆的稀释比例也是非常重要的。过稀的面漆可能导致涂覆过薄、遮盖力不足;而过稠的面漆则可能难以涂覆均匀、出现刷痕或辊痕。因此,必须严格按照产品规定的稀释比例进行稀释,确保面漆的涂覆性能和装饰效果达到最佳状态。面漆的施工方法同样可以采用刷涂、辊涂或喷涂等。在施工过程中,需要保持涂装均匀、无漏涂、无流挂现象。同时,还需要注意控制涂层厚度和涂装遍数。一般来说,面漆应涂装2~3遍,以达到预期的装饰效果和涂层厚度。在涂装每一遍面漆之前,都需要确保前一遍涂层已经完全干燥,避免出现涂层起泡、剥落等现象^[3]。此外,在面漆施工过程中,还需要注意天气和环境的影响。避免在雨天、大风天或高温天气下进行施工,以免影响涂层的干燥和固化效果。同时,还需要做好施工现场的保护工作,避免涂料溅到其他物品或污染周围环境。

4 建筑外墙涂料施工质量控制

4.1 施工过程控制

在建筑外墙涂料施工过程中,严格控制施工质量和执行规范是至关重要的。首先,施工单位应组织施工人员进行专业的技术培训,确保他们熟悉涂料施工的操作流程、技术要点和质量标准。通过培训,提升施工人员的技能水平和质量管理意识,使他们能够严格按照施工规范进行操作,减少人为因素导致的质量问题。同时,施工过程中应加强对各个环节的监督检查。从基层处理、腻子施工、底漆涂装到面漆涂装,每一个步骤都需要严格把关。监督人员应定期到现场进行巡查,检查施工人员的操作是否规范,涂层是否均匀,有无漏涂、流挂等现象。对于发现的问题,应及时指出并要求施工人员进行整改,确保施工质量和进度符合要求。此外,施工过程中还应注重材料的管理和使用。涂料应存放在干燥、通风的仓库中,避免受潮和变质。在使用前,应对

涂料进行充分的搅拌,确保其均匀一致。对于过期或质量不合格的涂料,应严禁使用,以免影响涂层的质量。

4.2 检验检测

为了确保涂层的质量,施工过程中应定期对涂料涂层进行检验检测。检验检测的内容包括涂层厚度、颜色、附着力、耐候性等指标。这些指标是评价涂层性能的重要指标,直接关系到涂层的使用寿命和美观度。检验检测工作应委托具有相应资质的检测机构进行。检测机构应具备先进的检测设备和专业的技术人员,能够准确、客观地评价涂层的性能。在检测过程中,检测机构应严格按照相关标准和规范进行操作,确保检测结果的准确性和可靠性。对于检验不合格的部位,施工单位应及时进行整改和处理。整改措施应针对具体问题制定,确保整改后的涂层质量符合要求。同时,施工单位还应加强对整改部位的监督检查,防止类似问题再次发生。

5 建筑外墙涂料施工常见问题及解决方法

5.1 漏涂与流淌

漏涂通常表现为涂层局部未覆盖,露出基层或底色,而流淌则是涂料在施工过程中未能均匀分布,形成流淌痕迹。这些问题的产生原因多种多样,其中施工不均匀是主要原因之一。施工人员可能由于技术不熟练或操作疏忽,导致涂料在某些区域涂抹过薄或遗漏,从而形成漏涂。同时,施工工具的选用也至关重要。如果选用的工具不适合涂料的性质和基层的状况,就可能导致涂料无法均匀涂抹,进而产生流淌现象。为了解决漏涂与流淌问题,需要从多个方面入手。首先,加强施工人员的培训是提高施工质量的关键。通过系统的培训,施工人员可以掌握正确的施工技巧和操作规范,确保涂料能够均匀涂抹,减少漏涂和流淌的发生。其次,提高施工技术水平也是必不可少的。施工人员应熟练掌握各种施工工具的使用方法,并根据涂料的性质和基层的状况选择合适的工具,以确保施工效果^[4]。此外,选用合适的涂料和施工条件也是预防漏涂与流淌的重要措施。涂料的粘度、流动性等性能应符合施工要求,基层应平整、清洁、无油污和浮尘。在施工过程中,还应控制涂层的厚度,避免过厚或过薄导致的问题。如果涂层过厚,涂料不易干燥,容易产生流淌;如果涂层过薄,则无法形成完整的涂层,容易出现漏涂。

5.2 起皮与脱落

起皮通常表现为涂层表面出现起泡、剥落等现象,而脱落则是涂层与基层之间失去粘结力,导致涂层整体或部分脱落。这些问题的产生原因同样多种多样,其中基层处理不彻底是主要原因之一。如果基层表面存在油污、浮尘、疏松物质等,就会影响涂料与基层之间的粘结力,导致起皮和脱落。同时,涂料质量不合格也是导致这些问题的重要原因。如果涂料中的树脂、颜料等成分质量不佳,或者涂料配比不当,就会影响涂层的耐久性和粘结力。为了解决起皮与脱落问题,需要从基层处理和涂料选择两个方面入手。首先,加强基层处理是提高涂层粘结力的关键。在施工前,应对基层进行彻底的清洁和处理,去除油污、浮尘、疏松物质等,确保基层表面平整、清洁、无杂质。其次,选用优质涂料也是预防起皮与脱落的重要措施。优质涂料中的树脂、颜料等成分质量可靠,配比合理,能够形成良好的涂层,提高涂层的耐久性和粘结力。此外,提高施工质量也是预防起皮与脱落的重要环节。施工人员应熟练掌握施工技巧和操作规范,确保涂料能够均匀涂抹,避免出现涂刷过厚或过薄、漏涂等问题。同时,在施工过程中还应注意控制施工环境的温度和湿度,避免因为环境因素导致涂层出现问题。

结语

建筑外墙涂料施工技术是一个复杂而重要的过程,其施工质量直接影响到建筑物的外观美观度、使用寿命以及整体性能。因此,在施工过程中应严格执行施工规范和质量标准,加强施工人员的技术培训和质量管理意识。同时,还应应对施工过程中的各个环节进行监督检查和检验检测,确保施工质量和进度符合要求。通过本文的分析与研究,旨在为建筑工程外墙涂料施工提供理论指导和实践参考。

参考文献

- [1]王聚会.建筑外墙涂料施工技术与质量控制.河南省,郑州高聚粉体科技有限公司,2022-06-01.
- [2]姜世杰.建筑外墙涂料施工质量优化控制思考[J].中国石油和化工标准与质量,2018,38(08):12-13.
- [3]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.
- [4]孙亨杰.控制建筑外墙涂料工程质量的重要性与措施分析[J].工程与建设,2022,36(04):1150-1152.