外墙真石漆质量控制措施浅谈

刘铭，郑大勇，王洵，李智
中国一冶集团有限公司，湖北 武汉 430081

DOI:10.61369/ETQM.2026090037

摘　　要： 外墙真石是一种兼具仿石装饰效果与环保耐久性能的新型建筑外墙涂料，凭借质感逼真、性价比高、自重轻、安全性强等优势已成为我国建筑外墙装饰的主流材料之一。本文将结合外墙真石漆应用现状，现阶段材料品质问题、后期质量通病，结合施工现场实践经验，拆解外墙真石漆标准化施工流程。以求对相关从业人员提供一定的参考。

关 键 词： 外墙真石漆；质量控制

A Brief Discussion on Quality Control Measures for Exterior Wall Genuine Stone Paint

Liu Ming, Zheng Dayong, Wang Xun, Li Zhi
China First Metallurgical Group Co.,Ltd., Wuhan, Hubei 430081

Abstract: Exterior wall real stone is a new type of building exterior wall coating that combines the effect of imitation stone decoration with environmental durability. With its advantages of realistic texture, high cost-effectiveness, light weight, and strong safety, it has become one of the mainstream materials for building exterior wall decoration in China. This article will combine the current application status of exterior wall real stone paint, material quality issues at the current stage, common quality problems in the later stage, and practical experience on the construction site to dismantle the standardized construction process of exterior wall real stone paint. In order to provide some reference for relevant practitioners.

Keywords: exterior wall real stone paint; quality control

引言

随着我国城镇化建设的快速推进，外墙装饰材料也在不断推陈出新。外墙装饰施工逐步放弃传统瓷砖、石材、乳胶漆等材料，向着轻量、环保、美观、耐久等方向升级。

相比于外墙真石漆，天然石材存在自重过大、造价高昂、易脱落伤人、资源消耗量大等诸多弊端，而普通外墙乳胶漆质感单一、耐候性差。相对而言外墙真石漆具备自重轻、安全性高、绿色环保、造价适中、适配性强等优势，完美契合现代建筑外墙装饰的发展需求。

目前真石漆已广泛应用于高层住宅、体育场馆、学校、医院、老旧小区翻新等建筑工程中。但仍存在施工工艺不规范、质量管控不完善、真石漆原材料质量参差不齐等问题，导致出现起皮、开裂、发花、褪色等质量缺陷，严重影响建筑外立面美观度与耐久性。因此规范现场施工工艺，加强全过程质量管控，对提高外墙施工品质有着重要意义。

一、真石漆材料

外墙真石漆是以天然砂石、高分子合成乳液、添加剂为主原料配制而成，固化后可呈现出花岗岩、大理石的装饰效果。在国家绿色建筑政策引导与行业标准不断完善的背景下，真石漆行业正在告别低价竞争模式，向着品质、环保、标准化方向转型。目前真石漆原料中纯丙、硅丙乳液成为主流原料，产品耐候性、耐久性好。

为了保证真石漆涂层的整体性和装饰效果，真石漆施工从工艺上主要分为封闭底漆、真石漆中层和罩面涂料。

真石漆的中层为外墙质量主要决定因素，目前主流方案为天然彩砂和丙烯酸树脂乳液体系，其主要材料包含：彩砂，选用天然石英砂或大理石碎粒（粒径0.1-3mm），硬度达莫氏6级以上，耐候性优于染色砂。房建常用的乳液主要采用纯丙乳液（耐紫外线）或硅丙乳液（透气性更优）。

外墙真石漆耐候、防水、附着力主要由粘接乳液决定，粘结乳液主要包含四种类别：

（1）纯丙烯酸乳液，性价比高（约25-45元/kg），但耐污性较弱适用于普通住宅；户外外墙首选，耐紫外线、抗老化、耐雨水冲刷，质保8－15年；

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

（2）苯丙乳液，成本相对低，但是耐候差，易粉化、老化发黄，主要用于临时工程，部分内墙；

（3）硅丙乳液，成本相对高，通常价格为50-80元/kg，疏水抗污、自清洁，高端楼盘、别墅专用；

（4）氟碳改性，有超耐候的特点，能达到20年不褪色，但是施工难度大，适用于海滨，酸雨地区。

二、施工工艺

（一）施工工艺流程

外墙真石漆施工需精细化操作、严格管控，避免出现泛白、空鼓脱落、色差等问题，确保施工质量达到设计要求。

施工第一步进行基层处理，清理墙面浮灰、混凝土颗粒，确保基面洁净平整。待基层清理完成后，批刮找平腻子，调整外墙平整度，为后续施工做好准备。随后喷涂封闭底漆，提升界面附着力，为真石漆施工提供可靠基底。

接着开展分色处理，弹设分色线并粘贴分色胶带，保证色彩分界线清晰顺直。分色完成后喷涂真石漆，先喷涂基础色，再喷涂点缀色，完工后撕除分色胶带，使涂层边界整洁美观。

最后喷涂罩面漆，优化饰面外观并保护内部涂层。

（二）基层要求

外墙基层平整度应满足国家相关标准，采用2m靠尺检测，误差控制在±4mm范围内。施工前检查墙体结构稳固性，排查墙面起砂、裂缝、疏松、鼓胀等缺陷。同时检测墙体含水率与酸碱度，墙体表层下2cm处含水率≤10%、pH值≤9。墙体潮湿时需充分干燥，抹灰完成后养护周期不少于28d。酸碱度超标可采用草酸中和处理。墙面表面应当清理干净，去除浮灰、泥土、砂浆结块、泛碱、脱模剂、油污等各类杂质。

墙面不符合要求的应该进行修补，阳角方正达不到要求的，采用2米靠尺进行修补，大阳角垂直度采用上下拉线维修，保证顺直。阴角采用弹线的方法进行修补。对起鼓的部位，敲掉后用同质材料进行修补，并加网布搭接。对于偏差较小得不平整部位用腻子修补墙面坑洼处，对于偏差较大的部位，应用相同质材料修补，加网搭接。

（三）腻子找平施工

根据墙体基面实际平整度，采用刮板开展砂浆批刮找平作业，施工采用横竖交叉同步批刮的方式，统一墙面找平效果，修正基面高低偏差。

墙面找平完成后，需要进行质量检查，使用靠尺对阴阳角进行横竖全方位检测，排查垂直度、平直度偏差，对不合格部位弹墨线标记。再用腻子对偏差位置精细修刮找平，确保满足验收要求。

待腻子层达到合适干燥状态后，及时进行砂磨作业，避免腻子完全干透硬化后大幅增加打磨难度，造成人力、物料浪费。打磨需全面细致，彻底处理墙面粗糙凸起、接痕、凹凸不平等瑕疵，保证基面平整细腻，杜绝基层缺陷影响真石漆面层的平整度和整体装饰质感。

腻子施工完成后需及时洒水养护，每次养护需充分润湿整个腻子面层，保障腻子层充分水化固化，有效提升面层密实度、强度与耐水性，预防后期开裂、起粉、脱层等质量问题，为真石漆施工筑牢坚实稳定的基层。

（四）涂刷抗碱封固底漆

封闭底漆可结合装饰效果及灰缝配色需求选用适配颜色，施工时严禁在高温暴晒、阴雨、高湿、5℃以下低温及大风等恶劣环境作业，同时不可与其他涂料混合使用，避免改变底漆原有性能。底漆采用滚涂工艺施工，全程保持用力均匀、速度平稳，滚涂次数一致，确保漆膜厚薄均匀、覆盖完整。需待底漆完全干固后，方可开展后续工序，完工后的腻子基面应被底漆全面覆盖，无漏刷、接茬、接痕及发花等缺陷。

底漆施工完成后，按照设计要求进行墙面弹线分格作业，分格遵循自上而下、整体统一的原则施工，保证墙体四周灰缝处于同一水平线。分格胶带粘贴先贴直线、后贴横线，严控竖向灰缝平行垂直、横向灰缝平整顺直，确保整体分格规整美观、线条标准统一。

（五）喷涂真石漆

开展真石漆喷涂作业前，需充分搅拌涂料并装入专用喷枪。喷涂作业遵循自上而下、由左至右的施工次序，杜绝漏喷现象；施工采取先快速薄喷打底，再匀速平稳复喷成型的方式。施工配套专用真石漆喷枪，喷涂气压设定为4 ~ 7kg/cm²，现场环境温度需高于10℃，成型涂层厚度控制在1.5 ~ 2mm，喷嘴与墙体基面间距维持400 ~ 800mm。涂料分两道喷涂施工，两道工序间隔2小时，待涂层充分干燥24h后方可开展打磨工序。多喷枪同步作业时，需统一喷嘴规格，优先采用先横向、后竖向的十字交叉喷涂工艺，相邻喷幅搭接宽度设置为5cm，保障面层砂粒分布均匀。

喷涂真石漆必须等抗碱底漆干透后才能进行。搅拌真石漆时应尽量不加水。风力超过四级时应该停止真石漆喷涂施工。为防止墙面发花，喷枪开关起始时避开墙面，喷涂速度应该均匀，相邻喷幅搭接1/3宽度。多种颜色真石漆不能混在一起喷涂，要分开逐道施工。

墙面质感和喷嘴大小、喷枪距离相关：φ6 ~ φ8喷嘴、拉大枪距，砂点更大，立体感更强；φ3 ~ φ6喷嘴、缩小枪距，砂点细小，墙面更加平整。

涂刷防水保护膜之前，用400 ~ 600目砂纸轻轻打磨干透的真石漆表面，清理浮砂和尖锐砂粒，既提升外观效果，也便于保护膜附着。打磨力度不能过大，不然容易破坏涂层，造成真石漆脱落。

（六）喷涂罩光面漆

要在天然真石漆完全干透后才能进行喷涂罩光面漆防水保护膜施工。选用下壶喷枪，压力4 ~ 7kg/平方厘米。施工温度不低于10℃，喷涂两遍，间隔2h，完全干燥需7d。

三、质量控制

施工结束后要做好质量检查验收工作，查看涂层粘结情况与

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

喷涂均匀度，不能出现漏喷、流挂等缺陷。严格落实基层处理、批刮腻子、底漆与真石漆喷涂各道工序。成型后的真石漆需纹理自然、质感细腻，分色线条整齐，符合设计装饰要求。施工完成后整体墙面色彩应均匀、没有色差，不存在明显流痕、喷涂痕迹，面层观感应良好。墙面横竖分区拼接位置要处理到位，没有开裂、空鼓、线条模糊等质量问题。

下面对施工过程中常见的质量问题进行一个总结：

（1）阴阳角裂缝：阴阳角是两面墙体交接处，真石漆干燥时会受到双向拉力继而开裂。出现裂缝可薄喷一层修补，间隔半小时再复喷，直到裂缝盖住。新喷涂阴阳角不能一次喷厚，采用薄喷多遍，表层干透再补喷，喷枪拉远、移动加快，不要直对阴阳角，分别喷涂两侧墙面，用漆雾覆盖交接位置。

（2）平面裂缝：多由温差骤降引起，涂层表面先干、内部不干进而开裂。可换小口径喷枪，薄喷多层，适当拉大喷枪距离，控制各层干燥速度。

（3）成膜开裂：喷涂厚薄不均、单次喷厚过大容易出现该问题。先优化喷涂手法，问题严重时联系材料厂家调整配方重新试配。

（5）产生白霜：雨天过后墙体至少干燥3天才能施工，防止墙体碱分析出产生白霜，造成涂层脱落。

（7）为保证真石漆粘接牢固度施工过程中，不允许随意往真石漆里加水稀释。

（8）为避免界面不清晰、交叉污染，不需要喷涂的部位，需要用挡板、纸张遮挡保护。

四、结束语

建筑外墙真石漆施工的质量管控，直接决定外墙保温防水性能和外观效果。基层处理是保证涂装质量的首要环节，批刮找平腻子直接影响墙面平整度，底漆喷涂关系到后续涂层粘结牢固程度与整体稳定性，而规范、均匀地喷涂真石漆，最终决定外墙装饰效果和使用寿命。合理安排施工工序、择优选用材料、强化全过程管理，能够有效减少空鼓、开裂等问题，提升整体施工质量。

本文总结的各项质量控制办法，在现场施工中、具有一定的参考价值。笔者相信，今后随着施工工艺、涂料材料不断升级，机械化施工的推广，外墙真石漆施工质量还有较大提升空间，将持续提高建筑外立面功能效果。

参考文献

[1] 高超 . 外墙仿石材真石漆涂料在厂房建筑施工中的应用 [J]. 建筑与预算，2024(8):67-69.

[2] 姜旭 . 真石漆在工业建筑外墙施工中的应用 [J]. 江西建材，2024(6):271-273.

[3] 张健，王福强 . 抗发花真石漆的制备及性能研究 [J]. 涂层与防护，2023,44(11):61-65.

[4] 汪叶婷 . 外墙真石漆施工中色彩调配与均匀性控制的技术要点 [J]. 中国建筑装饰装修，2025(8):112-114.

[5] 郑亚东，贾雨，王春明，等 . 建筑工程外墙真石漆施工技术研究 [J]. 中国建筑装饰装修，2023(10):153-155.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.