

浅谈 MCM 软瓷施工技术

刘玉久 马文博 马平

中建四局西北公司西安分公司 陕西 西安 710000

【摘要】：本文介绍了 MCM 软瓷在当今社会中建筑行业的应用施工技术、以及施工中常见的一些问题以及解决措施，对 MCM 软瓷在建筑领域的可行性研究及探索。

【关键词】：MCM 软瓷；施工技术；探索

引言

随着建筑行业的迅猛发展，建筑物数量也随之同步增长，同时人们对居住环境的舒适度要求越来越高，不论是个人还是团体，都更加注重环境保护工作，提倡绿色节能、可持续发展，绿色环保的施工技术得到大力推广。MCM 软瓷，就是紧随时代的号召，追随社会的前进步伐而产生的具备绿色可持续发展的装饰材料。同时在建材及装饰板块，低碳技术及节能技术的需求远远大于其他。在此背景下，MCM 软瓷凭借多方面优势脱颖而出。MCM 软瓷相比较传统外墙装饰材料最大的特点就是质地柔软，可发生轻微的弯曲，花纹较为突出，立体感较强；结构自重非常轻，外墙采用 MCM 软瓷进行粘贴，牢固结实，很难脱落，大大降低了安全事故的发生。MCM 软瓷防潮能力较强，可大幅度避免外墙因季节因素受潮。MCM 软瓷价格低廉，运输成本较小，建设工程中采用 MCM 软瓷施工，工期较快。

1 工程概况

西安市儿童福利院位于广运潭大道以东，浐灞一路以北，是西安市政府投资建设的重点民生工程，项目包含医疗康复中心、特殊教育中心、儿童养育中心（北区）、儿童养育中心（南区）、儿童活动中心、儿童服务中心（立面改造）、风雨连廊、地下车库以及相关的设备用房，本工程主要建设内容包含土方工程、主体结构、安装工程、室外园林以及装饰装修等。西安市儿童福利院现有床位 520 张，共有儿童 630 名，项目建成后将扩至 1300 张床位，将会进一步改善院内的医疗康复环境，为残疾儿童提供康复训练，以及为残疾儿童工作者的技能培训提供坚实保障。

本工程新建建筑外墙面装饰设计采用柚红色 MCM 软瓷粘贴施工，MCM 软瓷粘贴面积约 1.1 万平米，软瓷就目前市场来看，属于新工艺，新技术，成本低廉，节能环保、可循环利用、含碳量低且成型效果较好，适合内外墙装饰施工。

2 工程重难点

2.1 MCM 软瓷特点

2.1.1 可塑性

自然中的土壤具有优秀的抗太阳光、耐酸碱等性能。经复合改性的土壤，具有良好的可塑性，经过一定温度下的加工，可制成各种材料。例如建筑装饰面板，陶板、石材、瓷砖以及用 MCM 软瓷。

2.1.2 多彩性、多样性

MCM 成型原理是以自然环境中的元素为基础，结合现代社会中的创作元素，采用光敏模具通过特殊工艺加工而成，成品材料质感中既有大自然的韵律美，又包含现代科技的元素，这种工艺含有浓郁大自然气息。

2.1.3 环保、可循环利用

（1）原料获取方便

主要来源于城市建设废土、瓷渣、石粉、淤泥等无机材料，原材料可谓是取之不尽、用之不竭，且原材料的提取并不会造成环境破坏，部分可以实现废物利用，一举两得。

（2）施工简便快捷

MCM 软瓷材料具有轻、薄、柔等优点。尤其是在旧墙改造时，部分无需拆除原有的旧墙装饰材料，产品可直接粘贴于墙面，大大节约成本，缩短工期，且无噪音，无建筑垃圾。

（3）后期可循环利用

MCM 材料，取自大自然的土壤，最终可通过物理化学机械等方式恢复到自然，整个过程遵循可持续发展的环保理念。

2.2 MCM 软瓷的施工优势

2.2.1 节能环保

与石材、皮革、瓷砖、木材等装饰材料相比，MCM 软

瓷在生产加工过程中无废水、废气以及废渣的产生，且每平方米软瓷的生产过程仅耗电 0.2 千瓦时。

天然原料和原始沙土使产品不含甲醛、VCO 等其他挥发性和放射性有害化合物。在装修、使用、生产、施工过程中，不损害人员健康。它是一种绿色建筑节能产品。

2.2.2 自轻重、抗震、安全性极高

由于软瓷采用天然泥土和现代高科技无机聚合碳纤维膜技术，在温度的催化下使产品质量变得更轻，质地更加柔软，尤其是多层或高层建筑外墙，工人施工难度低，更加的安全可靠。

2.2.3 低碳生态

MCM 软瓷产品，自身重量仅 3-6kg/m²，厚度每片仅有 2-4mm，且自身具有一定的柔性。

MCM 软瓷产品，无论是在原材料的取样亦或是在生产过程中，都秉承着节能环保、绿色低碳的主题。努力让更多人享受到高科技带来的绝佳体验。

2.3 MCM 软瓷施工重点

本工程设计 MCM 软瓷施工区域为各主体结构外墙施工；首先需保证基层处理，软瓷较薄，对基层平整度要求较高；其次是开料的精准度，现场设计大部分为标准尺寸 300*600mm，部分存在异形尺寸，在保证美观的前提下，要求师傅开料的相对精准；再次是粘接剂的使用，粘接剂和产品的颜色要基本一致，有利于施工的干净整洁；然后是阴阳角与异形部位需要专业性较强的技术人员施工，避免返工；最后是成本保护措施，对已完成 MCM 面层进行遮盖措施，避免在 48 小时内淋雨。

3 施工工艺流程

3.1 软瓷注意

(1) MCM 软瓷施工期间及完成后 24 小时内，夏季应避免暴晒，基层及环境温度应不≤5℃或≥40℃。

(2) 在 5 级及以上的大风天气中；雨雪天气不得施工。施工时应采取有效措施，防止雨水、高处落水直接冲刷墙体造成破坏。

(3) 基层墙体施工前应检查无开裂、空鼓等现象，表面油污及污迹应及时清理干净。

(4) 墙体应有足够的强度和附着力；经处理后，其表面平整度、垂直度、以及阴阳角的成型效果应满足相关规范的基本要求。

3.2 施工工艺

排砖→基层处理→弹线→刮浆、粘贴、压实→整体施工效果检查→填缝、清洁。

3.2.1 排砖

首先按照设计及规范要求对施工墙面 MCM 瓷砖进行排版，确定灰缝的宽度以及砖的数量，首先确保墙面均采用整砖进行排布，对于非整砖应设置在次要部位，例如墙角或者窗间位置，排砖完成后对现场施工人员进行安全技术交底。

3.2.2 基层处理

对于新建墙面施工前对基层墙面进行全数检查，墙面应完整，坚固，无缺陷，对于细部存在缺陷的位置及时采用措施修补，当墙体不影响 MCM 瓷砖粘贴时方可进行下一步工序。

对于改建墙面施工前应对原有墙面进行检查，无破损或不影响 MCM 瓷砖粘贴方可进行下一步，对于已粉化、脱皮、空鼓的基层应彻底铲除，重新处理基层后进行下一步施工。

3.2.3 弹线

根据已有的排砖图在墙面进行定位弹线，主要分隔缝以及控制线均应对比现场，复核后进行弹线。

3.2.4 刮浆、粘贴、压实

粘贴剂与填充剂的选择优先选择与产品颜色相同的低碱性瓷砖胶，确保长期使用基层不发生返碱现象，且可同时作为填缝剂进行勾缝。

采用镬刀进行刮浆施工，浆厚保证为 2-3mm，刮面均匀，浆料需达到 90%覆盖，两端可留出 10mm 的距离，方便手拿。

粘贴工艺自上而下进行施工，并且随时用靠尺进行测量，避免墙面平整度、垂直度出现偏差，在粘贴时注意用双手往复挪动瓷砖进行对线、对缝，使得瓷砖底部浆料分布均匀。待其移动到合适位置采用胶板或者平面压板进行均匀拍打瓷砖表面，使其粘贴均匀地同时并调整水平、垂直度，严禁用指头按压，否则会导致表面凹凸不平。

3.2.5 整体效果检查

施工完成后，应检查粘贴的整体效果，对破损、污染严重、偏移大的 MCM 软瓷砖及时进行修补。修补后，对于 MCM 软瓷砖在粘贴时从表面溢出的少量粘合剂进行处理。可以用小铲刀轻轻刮铲，以免损坏 MCM 软瓷砖饰面。

3.2.6 填缝、清洁

填缝时应选用配套的专用填缝剂，保证接缝密实。粘贴完成并通过检验合格后方可开始填缝。勾缝可使用适合钢筋条进行。拉出的接缝光滑、饱满。

接缝填充完成后，应检查整体效果，对不美观的部位应及时清理修补。

结语

简而言之，随着社会对低碳经济，绿色建筑的大力推广，笨重、高污染、繁琐的外墙材料将会变成过往，MCM软瓷的优势可见一般，更轻，更薄，更环保，施工方便，大大节约工期，随着社会的发展，认知度提升，发展前景不可估量。

参考文献：

- [1] 吕庆,卜梦鑫,刘力文.MCM软瓷的应用前景探索[J].中国战略新兴产业,2018(20).
- [2] 田雪娟,闫晓莉,石磊,苏湘鄂,林志浪.软瓷外墙装饰工程施工工艺[J].建设科技,2009(19).
- [3] 王拯.建筑饰面MCM劈开砖的施工应用[J].山西建筑,2016(36).

作者简介：刘玉久，1989.10.6，男，本科，职称：工程师，通讯地址：西安市中建四局儿童福利院项目，邮编：710000。