

土建施工中清水混凝土施工技术分析

盛元哲

芜湖市人民城市建设研究中心 安徽 芜湖 241000

摘要: 为有效提高清水混凝土施工技术质量控制要点, 阐述清水混凝土施工技术的原理、特点及应用, 分析清水混凝土施工技术的发展历史, 分析了清水混凝土结构中模具选择和脱模技术的要点, 并结合实际情况对混凝土配合比设计、浇筑、振捣、缺陷修复、混凝土养护等方面进行了分析。希望施工质量控制要点能够为相关建设部门提供参考。

关键词: 土建施工; 清水混凝土; 施工技术

引言

随着建筑业的发展, 朴实无华的清水混凝土外墙特点逐渐转移到住宅建设项目中。它还通过节省材料成本来加快施工进度, 其内敛朴素的色彩也能与城市环境完美搭配, 取得良好的经济效益和社会效益。但由于普通混凝土建筑的立面是一次浇筑, 不使用额外的封闭材料, 不能大面积修复结构立面, 因此清水混凝土建筑比普通混凝土对结构质量要求更高。为保证清水混凝土的装饰效果, 从后台工作到预制块拼装、混凝土浇筑、振捣、模板拆除等每一个施工过程都必须严格控制。

1 清水混凝土施工特点分析

清水混凝土面混凝土施工技术属于建筑装饰施工技术的一种, 在提高建筑表面的平整度和平整度方面有明显的应用效果, 在实际应用过程中不会造成严重的环境污染。因此, 清水混凝土施工技术在建筑装饰施工中得到了广泛的应用, 并逐渐成为该领域的热门技术。此外, 清水混凝土施工技术的应用还有很多传统混凝土施工所不具备的优点: 一是促进了环保。清水混凝土施工技术的应用, 省去了不必要的装饰和装饰结构, 节省了大量的建筑材料, 也有助于建筑施工项目的进度; 二是它有助于降低项目的总体成本。有效简化清水混凝土、吊顶、表面处理等施工难度较大的部分, 显著减少设计和施工量, 同时减少厂房维护消耗, 提高全厂经济效益。三是有利于消除施工质量隐患。建造清水混凝土舱口避免了传统混凝土结构的硬化、开裂和倒塌问题, 并有效降低了由此产生的压力。但由于该技术的应用研究起步较晚, 虽然在普遍应用中显示出明显优势, 但与发达国家的先进应用清水混凝土仍有一定差距。因此, 加强清水混凝土施工技术的应用分析与探讨具有重要的现实意义^[1]。

2 土建工程中清水混凝土施工技术应用现状

在施工过程中, 为提高整体施工质量, 确保各项工

程的顺利进行, 需要对水泥进行适当的分配, 然后作为施工模型使用, 这样才能得到充分利用产品的内在价值。但在实际使用中, 应采用不同的材料以满足要求进行组合。一些员工在实际申请过程中没有注意材料的适当性, 也没有关心数据保护规定, 所以在选择和摆放上存在一些差异, 降低了清水混凝土的性能, 不能保证效果的符合性。当水泥含量不符合相同标准时, 混凝土的颜色会有所不同, 无法达到原有的光泽和光泽。此外, 在现场巡检过程中, 施工人员不按操作规程操作会出现很多问题, 不仅会造成碎石分离, 还会降低施工质量效果, 这给所有模型带来了问题。如果施工队伍的素质不好, 就不能保证模具的设计和安装能够完成, 尤其是在前期的设计过程中, 如果人施工工作不能使用问题模型, 技术就会在应用的过程当中遗漏一些重要的步骤, 当这些条件不能准确达到时, 模具的良好开发和结构的稳定性就得不到保证, 就会影响到整个包模的效果。在保障房建设中, 虽然清水混凝土建设得到广泛应用, 但仍存在一些问题阻碍了整个工程的推进^[2]。

3 清水混凝土施工技术研究

高架项目的所有线路均按照东方大道方向科学铺设, 整个项目仅通过几个节点即可布局。同时为SK18+571.480-SK19+013.480, 全长443.0m。高架桥下有直桥台和13线, 高架桥为SK19+133.880-SK19+490.880, 全长。做了358米。桥底有10根柱子, 桥墩全部呈花瓣式。

3.1 清水混凝土配合比设计及控制

在创建建筑材料组合时, 必须充分考虑建筑的效益, 然后结合需要固定的具体工作性能。在特殊工程中, 应首先控制不同材料的质量, 以免因材料问题影响混凝土的一体化。比如在选择中砂时, 一定要严格控制泥浆, 避免杂质多。建造大型混凝土砌块时, 需要减少水泥用量, 配合使用减水剂等, 以降低混凝土水化温度

对凝固过程中球磨机温度和所用材料的影响。所以,控制好温度和冷风,保证混凝土的密实度,应适当控制岩石的坍塌度,使坍塌度变化不致影响地层岩石。

3.2 模板施工

制作模板前的准备工作。① 施工人员应根据施工图和设计确定混凝土面板的类型和施工。在设计过程中,设计师要注意明缝、暗缝等问题。② 设计人员应根据流水线分工结果、模板轮换时间、混凝土处理情况,研究选择模板和贯通螺栓。③ 设计人员应设计合适的设计、垂直截面、面板分布、墙面安装和大接缝。④ 施工前,设计人员应使用经纬仪、水准仪、金属直尺等工具对施工现场最终时间的模板中心线进行校核,确保其正确无误,应制定标准^[3]。

3.3 脱模剂涂刷工艺

为了达到建筑物清水混凝土表面的美观,施工人员必须使用以下三种脱模剂,分别是液压油、脱模漆、消泡剂、地坪用蜡。与以上三种排污剂配合,排污剂可以识别现场的清水混凝土。经过分析发现,在使用液压油脱模剂时,混凝土上出现了很多气泡。同时颜色分布不均,黑色较多;发泡剂与地板蜡一起使用时,发现混凝土表面颜色分布不清水混凝土,气泡大,尚未改进;使用脱色时,可以看到混凝土表面颜色分布清水混凝土一致,气泡几乎消失,玻璃效果更加明显。因此,在本次施工中,将防粘层设置为混凝土建筑的防粘剂。在实际现场测试中,颜色输出量设置为 $9\text{m}^3/\text{kg}$,使用次数设置为2次。这时,厚层将采用金属模板。如果使用次数设置为3次,会明显破坏钢模板的密度,降低车身台面的美观度。另外,由于脱模剂是一个主动过程,过程的好坏直接影响到工程的整体质量。

3.4 清水混凝土的浇筑和振捣

在浇筑清水混凝土过程中,必须遵循分层浇筑的原则,浇筑过程中必须严格控制浇筑过程,同时必须遵循浇筑顺序,浇筑过程中的浇筑速度必须。应避免过慢或过快,并严格控制浇筑速度,否则会因模板承载力不足而出现一些问题,因此浇筑速度应准确控制模板承载力,以确保浇筑顺利。此外,在调整 and 选择浇注工艺时,主要目标是控制两种清水混凝土之间的差异。混凝土表面振捣通常根据浇筑后的工艺进行,分为机械振捣和人工振捣,可根据浇筑方式的精度选择。处理振动必须严格控制受影响机械的操作。开工前需要了解施工现场的位置,并在振捣混凝土施工过程中捕捉必要的点位,在使用过程中控制好振捣器和模板的运行,从而更好地完成清水混凝土的振捣过程^[4]。

3.5 缺陷修补

在使用建筑清水混凝土技术时,由于各种原因,清水混凝土可能会出现缺陷,而科学的修复方法是必要的。例如,由于混凝土渗漏、含气量高或模板缺陷等原因,在混凝土硬化拆模后,混凝土表面可能会出现气泡或孔眼。在这种情况下,应先清除混凝土的松砂和水泥浮浆,然后用相同的水泥、砂和水配制水泥浆,然后在空腔内分层使用。连接接头后,对元件的整个表面进行打磨,直至设计完成

3.6 混凝土养护技术

混凝土养护是混凝土结构质量的保证。拆模后继续湿养不少于14天。维修过程中,保持产品表面湿润,避免因护理不当造成产品微裂纹,影响质量影响构件观感质量,实际施工时,会采用喷雾机进行处理喷雾养护。

4 清水混凝土施工期间常见问题

4.1 施工材料选择不科学

建筑清水混凝土的主要成分是骨料、水泥、外加剂、水等。每种原材料的质量是毋庸置疑的,都会影响到清水混凝土建筑本身的性能。例如,如果水泥的碱度超标,用纯水会使混凝土质量变差;骨料含量过高,纯石质量达不到标准,骨料含量过高,混凝土纯水质量达不到要求的标准。裂缝;如果使用的混合物太大,会造成浇注困难,还会造成清水混凝土表面出现露筋、蜂窝等诸多问题。

4.2 模板施工不达标

模板出现问题,会对混凝土施工造成一定的制约,影响施工。清水混凝土对施工工艺有非常严格的规定,对模板施工也有很高的要求。在普通建筑施工中,施工工作通常包括模板的使用计算、模板的装拆和各种形式的模板设计。用石头建筑的时候,施工工艺显然不能按施工来做。合格的施工人员必须完成对施工工作的检查,提高施工技术,确保施工处于良好状态。实践证明,在混凝土建筑施工中,模板工艺缺乏创新,很容易导致最终工程质量达不到预期。

4.3 浇筑作业不规范

清水混凝土的打磨通常包括找平、压实、抹灰、修整等几个步骤,从而降低了整个工程的质量。从大量工程实例来看,问题在于浇注高度与标准高度不对应,会造成石料分离。

4.4 振捣不合理

振捣是清水混凝土施工中的一个重要环节,如果振动时间不合适,诚实面将无法采集样品。以上问题的存在会造成材料缺角、气孔多等诸多问题。此外,振捣力

控制不当也可能对混凝土的最终性能产生一定的影响。

5 清水混凝土施工质量控制策略

5.1 加强材料质量控制

专业人员按需采购材料,严格控制进入施工现场的材料,确保材料按施工质量。建筑材料的使用让装修变得更好,在实际施工中,对清水混凝土表面的平整度和色泽清水混凝土性提出了很高的要求,同时对清水混凝土本身的质量也提出了很高的要求。在这种情况下,应做好清水混凝土的科学管理,尽量使用产地相同、颜色相近的原材料,保证成品混凝土颜色的统一。使用水处理好的混合物,不要溢出混凝土。使用引气剂和掺加引气或其他方式的外加剂,以免在混凝土表面形成气泡,影响结构外观。混凝土材料的组成由试验分析确定,一般应选用强度为C30的混凝土,粉料应保持在 $360\text{kg}/\text{m}^{2[5]}$ 。

5.2 控制清水混凝土表面气泡

清水混凝土面表面出现气泡是因为结构不清水混凝土,因为混合力不够,不同的材料不能混合清水混凝土。骨料配比不合理,细骨料偏差,粗骨料偏大,碎石中含有大量针状颗粒,实际砂速低于实验室给定的砂速值,细砂骨料无法填充粗骨料骨料中的空隙会导致骨料密度降低,从而导致天气问题。此外,错误的水灰比也会导致混凝土建筑表面产生大量气泡。少量的灰会导致清水混凝土表面变得非常坚固,清水混凝土混合时会进入很多气泡,振动时气泡很难去除。如果水灰比过高,混凝土中的水分会饱和,产生更多的水,大量游离水会自由吸收到混凝土中,吸附在展板上。面对混凝土,空气蒸发时会形成气泡。在实际施工中,为减少或杜绝上述各种质量问题的发生,必须进行以下活动:控制原材料的质量、所用混合料的大小、专用料的含量。做好级配控制,确保细骨料与粗骨料的比例合适,避免因骨料含量而影响工程质量。水灰比由试验方法确定,特殊施工必须严格按试验所得数据进行,不得有任何变动。定期检查含水量并进行调整,确保砂水含量无差异。使用质量差的水泥和外加剂。

5.3 混凝土的成品养护

工程交付前,必须要重视对混凝土的成品养护,可用塑料薄膜覆盖外墙的清洁度,以保护外墙外观不受不同材料的污染,还可以选择一些材料保护较为特殊的部

位,需要在交付前进行资源分配,避免人为因素对整个项目的影响。还需要对成品进行定期维护,当混凝土出现一些问题时,应根据产品具体问题的不同和情况制定修复工艺。成品的维护,出现问题后的维修工作 维修后,在维修后要进行一些维修,避免出现类似问题。

5.4 提高施工技术清水混凝土

在施工中使用关键技术时,施工人员必须接受适当的培训并持有适当的证书,并且必须在施工前进行必要的测试。专业讲座、竞赛竞赛、现场专家咨询等,结合实际,完善建筑人工作流程,满足混凝土建筑技术施工的需要。适当使用奖励和惩罚,以培养员工的责任意识和有效管理。此外,建筑企业应建立和实施行之有效的施工管理制度,注重各施工项目之间的衔接,提高施工人员的施工质量。同时,加强开发管理战略的实施,加强对各环节申请过程的严格控制,以完成各项施工质量,确保建设项目的施工^[6]。

6 结束语

综上所述,在社会经济快速发展和城市化进程逐步加快的背景下,工程设计规模不断扩大。从施工工艺的简洁性和质感上看,建筑清水混凝土技术可以满足现代人追求美、节能、环保、经济的工程需求。为此,必须认识建筑清水混凝土技术应用的价值,做好工程设计,做好土木工程,强化这一技术的优势,为技术的积累奠定可靠的基础。

参考文献

- [1]储军昌.超大悬挑清水混凝土装饰梁的支模体系研究[J].建筑施工,2021,41(10):1865-1867.
- [2]郑磊.地下室弧形剪力墙清水混凝土施工技术分析[J].施工技术与管理,2020,(01):107-109.
- [3]白颖浩,孙德峰,姜恒力,等.关于土建施工中清水混凝土施工技术研究[J].中国设备工程,2021(20):258-259.
- [4]巫文杰.土建施工中的清水混凝土施工技术探讨[J].建材发展导向(下),2021,19(9):210-211.
- [5]杜海荣.土建施工的清水混凝土施工技术要点[J].住宅与房地产,2020(33):196-197.
- [6]靳治强.探究土建施工中的清水混凝土施工技术[J].建材与装饰,2020(49):33-34.