

对建筑工程清水混凝土施工工艺技术的几点探讨

吴凡

(赤峰工业职业技术学院, 内蒙古 赤峰 024000)

摘要:近年来,伴随着我国经济的快速增长,绿色化建筑理念越来越深入人心,使得清水混凝土施工工艺得到了广泛使用。该项技术是一种新型的建筑施工技术,它蕴含着较高的价值,对推动建筑行业发展有着十分重要的作用,在建筑行业未来的发展中占据着重要地位。清水混凝土表面看起来十分光滑,是因为它是由多种材料、一次浇筑而成的,制作中不需要任何添加剂,就可以呈现出光滑、优美的外观,因此,得到了众多建筑企业领导的青睐。但据了解发现,目前我国建筑行业清水混凝土施工的技术水平还相对较低,有待进一步提升。本文在论述清水混凝土内涵的基础上,对建筑工程清水混凝土的施工工艺与施工技术进行了详细分析,旨在更好的推动我国清水混凝土技术的发展。

关键词:建筑工程;清水混凝土;施工工艺

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2022.14.118

1 引言

建筑建设是人们生存以及未来发展的重要部分,不管是在人们的生活中,还是在社会发展中建筑行业都发挥着重要作用。当前随着社会的逐渐发展,人们对现代化建筑有了更高的要求,在目前现代化建筑的施工过程中,随着各类先进的施工技术和建筑材料的广泛应用,建筑的各方面性能与质量都得到了进一步提升,同时也满足了人们对现代化建筑的多样化需求。而混凝土施工作为建筑施工中的重要部分,其是否能够得到有效运用,会直接影响到建筑施工的效果。清水混凝土也属于混凝土的一部分,只是其具备更多的优点,不仅外观优美,而且技术含量高,得到了很多人员的青睐。不过当前我国清水混凝土施工工艺中还面临很多问题,未来还有待对这些问题进行研究和解决。总之,想要确保清水混凝土的施工质量和施工效率,就必须要做到严格按照建筑要求来施工,为建筑工程的后续工作奠定基础。

2 清水混凝土的内涵分析

2.1 清水混凝土的含义

清水混凝土因为自身具有装饰性所以又叫作装饰混凝土,属于一次性浇筑而成,它是混凝土中最为高级的一种类型。它是由石粉、石子、水泥、水、砂等多种材料组成的,且在混凝土搅拌的过程中,加入适量的水就会使混凝土呈现出结实、坚固、不容易修凿的表面,只要在表面涂上保护剂就可以进行装饰。清水混凝土作为混凝土材料中最高级的材料,它给人们带来的是“素颜”的美感,这种施工方法对比普通的施工方法差异较大,在应用的过程中就要多方面考虑,并注意其中细节。在进行清水混凝土施工时,要提高对施工人员的工作要求,严格把控制作清

水混凝土中的质量与配合比,并采用符合清水混凝土施工工艺的技术进行高效施工。此外,在制作完清水混凝土时,应加强注重混凝土后期的管理与养护工作,保证清水混凝土都可以达到质量要求标准,取得更为优美的装饰效果。

2.2 清水混凝土的特点

清水混凝土凭借着坚固、光滑的外观,得到了很多建筑企业的广泛应用。它自身存在着较多的特点,主要分为四类:第一,构造独特。清水混凝土的构造具有十分独特的强力,表面自带素材感、清洁感等,并且混凝土这种材料在建筑行业是普遍使用的,如盖房子、修建道路时都会用到混凝土,这是一种表现混凝土素颜的手法。第二,环保性能高。清水混凝土是一种较为环保的混凝土,一方面它不需要过多的装饰,大大减少了涂料和其他多元化装饰,这非常符合我国的极简化发展理念。另一方面因为清水混凝土是一次浇筑而成的,具有坚固的外观,不需要抹灰,这样减少了建筑垃圾的产生,为人们的生活带来了更舒适的环境。第三,外表朴实、不复杂。清水混凝土外表自然稳重、朴实无华,这是很多材料所不能比的。并且清水混凝土具有刚硬感、温暖感以及柔软感,这不仅可以使我们对建筑的体验更为良好,还可以表达出对建筑的情感。所以很多建筑师都认为清水混凝土看起来简单、普通,但是比起多样化的装饰更加符合现代化的审美,不仅简单、华丽而且朴素。第四,装饰效果好。当前越来越多的建筑师利用清水混凝土的工艺进行墙面装饰,因为清水混凝土本身就具有一定的美感,在混凝墙面上直接装饰。例如刚修建好的房子,不用过多装修,直接在混凝土墙面上进行各种装饰,提升室内的氛围,不仅省去了涂料等多

种材料,还使清水混凝土墙面增添了一点色彩,最终降低了建筑的总造价。

3 清水混凝土的主要类型

3.1 普通清水混凝土

在建筑工程施工过程中,一般施工人员会选择在建筑物的墙面上涂抹一层混凝土材料,这种材料在涂抹过后停置一段时间就会自然风干,之后墙体表面就会呈现出不均匀的颜色变化,并且能够很好的保护墙面,这就是普通清水混凝土。此项技术没有过多的工艺要求,但它制作出来的表面光滑度远远胜于一般的建筑物表面,比平常的外表更加有色泽感、层次感,并且其不会对环境带来较大的污染。普通清水混凝土最基本的功能就是可以保证混凝土本身没有较大的色差变化,并且不会出现裂缝、掉渣等质量问题,比普通混凝土多了一层保护膜,看起来更为稳重、淡然。普通清水混凝土对螺栓孔之间的间距没有严格的要求,这项施工技术主要适用于修建桥梁、大坝等工程项目。此外,普通的混凝土整体是呈灰色体状的,可以体现出一种原始的工业风格,这种清水混凝土设计风格的建筑工程也是覆盖全国各地,是目前竞争力最深的建筑材料之一。

3.2 装饰清水混凝土

装饰清水混凝土具体来讲之所受到了各个建筑行业的广泛应用,是因为它具有独特的装饰性特征,该性能可以更好地推动施工过程的完善,整体提升施工效果。并且在施工的过程中,一方面可以在表面进行各种装饰,另一方面也可以采用相关的施工办法将装饰呈现到混凝土表面,从而达到更为理想的效果。装饰清水混凝土对施工工艺有一定要求,在装饰时要求其保证混凝土表面的光滑与美观,且不会出现质量问题。而且装饰清水混凝土的尺寸、厚度极为重要,其必须通过专业设计师对整体布局进行设计,如出现差错会直接影响整体建筑物的质量与美感。装饰清水混凝土普遍适用于办公楼、写字楼、体育场等日常生活、公共的场所,更能体现出它的美感与装饰性效果。

3.3 饰面清水混凝土

饰面清水混凝土是指在混凝土自然风干以后,对其进行下一步的装饰,最后使整个墙面可以达到更为美观的效果。而想要制作饰面清水混凝土,就需要施工人员严格依据规范开展施工,确保施工流程的完善,使其在浇筑成形之后,可以在上面装饰其它图案,例如,人像、环境画像、条纹、艺术砖等特殊高级的纹理。站在艺术的角度来看,饰面清水混凝土已经不属于艺术方面了,大可以列入

混凝土的装饰范围内。这样一来,不仅在潜意识里提高了工作人员的认知,还在一定程度上要求工作人员除了需要具备较高的工艺技术以外,还应具备一定的美术功底,这样才能够使饰面清水混凝土完全呈现出一种含有艺术气息的效果。饰面清水混凝土一般适用于家居装饰,利用其制作电视背景墙、画框等设计。

4 清水混凝土的具体施工工艺

4.1 选取原材料

清水混凝土是由石粉、水泥、磨砂等各种材料组合在一起进行搅拌而成的。对于石粉的选取,要尽量关注强度,选取强度较高的石粉,并且因为石粉在清水混凝土制作中发挥着较大的作用,所以在选取时还应注重材料的区分,尽量结合实际情况对材料进行运用。而在选取水泥时,则要注重购买的稳定性,采购员应尽量在一个厂家选取水泥,这样可以保证含碱度平稳,质量较为稳定,满足色泽以及活性高的要求。在进行磨砂选取时,要尽量保障磨砂里的矿粉密度在 2.4g/cm 左右,而矿粉颗粒的直径应在 $0.1\text{--}0.2\text{mm}$ 之间。此外,应同时选取一些效果较好的外加剂,使之能够与水泥完全融合起来,以提升清水混凝土的效用。

4.2 施工前的各项准备工作

施工以前的准备工作可以分为三项:第一,对整体工程进行测量放线。在进行测量时工作人员一定要按照相关的施工规定以及施工中的各项施工标准来进行施工测量,在设定好坐标点、水准点之后,需安排对应的工作人员进行保护。并且其中的纵向轴线与各个角轴以及各个外角的中心线需要加强管理。第二,安装钢筋。在安装之前需要对钢筋的型号、规格进行核对,以防出现差错,并确定是否符合施工要求的标准。安装的过程中,应确定钢筋的准确位置,然后将钢筋擦拭干净进行焊接,钢筋的绑扎位置要向里面稍微弯曲,以保证其整体美观。第三,钢筋模板的处理。钢筋模板必须在钢筋的结构稳定并且受均符合标准时,才能进行模板的处理。在模板处理时,应注意提高工作人员的安全心理,使之随时保持安全警戒,避免出现违规操作的现象。且还要安装拆卸方便,具有稳定的原则,并要考虑混凝土的外观质量。

4.3 混凝土施工中的各项技术管理

混凝土的技术管理分为较多步骤,首先,进行混凝土的浇筑。利用连续浇筑的方式进行浇筑,在浇筑完成后就进入到了混凝土成形阶段,这段时间放置越长混凝土就越结实。需要注意的是,在建筑的过程中不能超过规定的厚度,以便于混凝土中的气体从中排出。其次,就是混凝

土制作完成后的保护。在保护的过程中要加强施工人员的管理力度,对待所有工具都要轻拿轻放,以免造成不必要的损坏。对于刚制作完的成品,不得随意触碰表面,需要在外表面铺一层保护膜,保护混凝土的外表面。再者,就是混凝土成品后的修复。制作过程中每一步都是至关重要的,一旦出现错误,混凝土表面就会出现一定的损坏。如颜色上的差异、裂缝等现象,就需要进行修复,要选取一些与混凝土颜色一样的修补液进行修复,从而达到更好的效果。最后,在混凝土完成以后,可以借助涂料在外观上涂抹,可以起到对混凝土墙面保护的作用,涂抹过后不仅会对混凝土形成一种保护膜,还会使混凝土外观呈现出光泽感十强的表面,增加混凝土的使用寿命。

5 清水混凝土施工的技术分析

5.1 清水混凝土的模板技术

模板技术需要确保模板受到的压力相对均匀,具有一定的稳定性,这是模板施工的前提条件。在施工过程中,对模板中的缝隙连接时,应严格控制它的拼接程度,使缝隙之间不得大于 1.5mm。当前我国市场上有很多模板材料都是由钢材与木材结合而成的,这两种材料可以达到一定的刚性程度,且还具备着吸湿功能。但在进行模板施工之前一定要提前将模板擦拭干净,涂抹上一层脱模剂,帮助其脱模,以此更好的进行模板施工。

5.2 清水混凝土的施工技术

清水混凝土技术作为混凝土中最为重要的技术,对其运用要注意以下几个方面:第一,在施工过程中,不同的施工项目有着不同的施工要求,所以要注重其中的细节问题,如用料过重,不仅会增加施工成本,还达不到施工的标准。如用量过少就会出现混凝土凹凸不平的情况,在这种情况下要尽量选择标号较小的水泥进行施工,这样可以增加水泥的强度。第二,混凝土制作中在进行搅拌时,施工人员要严格把控水灰使用的比例,一般情况下都在 0.52-0.55 范围内。此外,还要严格控制搅拌过程中对水的使用量,如果水量过大就会导致表面出现气孔,增加塌落度。第三,除此之外,在搅拌过程中还可以加入适量的减水剂,目的是使混凝土的湿度达到一定的程度。总之,只有严格把握好混凝土中的用料,才可以更好地保障混凝土的光滑效果。

5.3 清水混凝土的养护技术

清水混凝土作为一种高级施工技术,其中的养护与普通的混凝土养护存在一定的差异,为了使清水混凝土的表面呈现出均匀的颜色,就需要对之前自然风干的时间进行严格把控。一般来讲,清水混凝土的脱模时间不得

少于 48 小时,且在脱模之后要及时的对混凝土进行薄膜覆盖,防止污染其他颜色,同时做到养护时间不低于 14 天。如果在建筑完成后没有对其进行养护,就会因为缺少水分而出现各种问题。另外,清水混凝土在完成以后,避免氧化,一般建筑企业都会涂抹一层保护漆,防止氧化带来的各种问题,同时还会科学把握温度的变化,并及时根据温度对清水混凝土进行保存。应当注意的是,在涂抹保护漆的过程中,要尽量选择好的保护漆,这不仅可以为清水混凝土阻挡外界的潮气与有害气体,还可以增加它的使用程度。在建筑完工时,应及时对其进行合理、适当的养护,避免出现不必要的问题。

6 结束语

综上所述,伴随着建筑行业的快速发展,我国清水混凝土施工技术也得到了明显的提升。清水混凝土属于一种新型的建筑施工工艺技术,比起传统的建筑方法自身还存在着较多的优点,也有越来越多的建筑企业开始应用清水混凝土施工工艺。目前来讲,清水混凝土的使用方法已经得到了人们的认可,为满足建筑行业发展的需求,要求施工人员必须具备较高的技术水平,严格按照设计计划进行合理、规范的施工。本文在简要分析清水混凝土内涵的基础上,从清水混凝土的几个类型展开论述,即普通清水混凝土、装饰清水混凝土、饰面清水混凝土,最后对清水混凝土的施工工艺与施工技术进行了详细分析,希望为相关人员提供借鉴与帮助。

参考文献

- [1]周伯明.建筑工程中清水混凝土施工技术的运用[J].工程技术与管理,2021,5(15).
- [2]房忠亮.清水混凝土施工工艺在建筑工程中的应用[J].大众标准化,2019(18):59+61.
- [3]王桂霞.关于建筑工程中清水混凝土施工技术的探讨[J].科技风,2019(19):94.
- [4]王进先.清水混凝土施工工艺在房屋建筑工程中的应用[J].住宅与房地产,2018(28):183.
- [5]牛延辉.建筑工程清水混凝土框架结构施工工艺探究[J].科学技术创新,2018(24):125-126.

作者简介:吴凡(1989-),男,蒙古族,内蒙古赤峰人,硕士,讲师,研究方向:建筑工程技术。