

建筑混凝土施工技术探讨

曾宁波

新疆昆仑工程建设有限责任公司

摘要:混凝土施工技术作为建筑工程的基础性施工技术,混凝土施工质量与水平,在很大程度上直接影响着建筑工程的施工质量,一旦混凝土施工技术出现施工不规范的情况,其难免会在整体上影响到建筑工程的施工质量。确保建筑工程混凝土施工质量,应当根据混凝土施工技术的标准与规范,做好建筑工程混凝土施工技术要点的管控。对此,本文在简介建筑工程混凝土施工常见质量问题的基础上,合理化探析了建筑工程中混凝土施工技术的要点。

关键词:建筑混凝土;施工技术;工程施工

一、混凝土强度及主要影响因素

混凝土质量的主要指标之一是抗压强度,从混凝土强度表达式不难看出,混凝土抗压强度与混凝土用水水泥的强度成正比,按公式计算,当水灰比相等时,高标号水泥比低标号水泥配制出的混凝土抗压强度高许多。所以混凝土施工时切勿用错了水泥标号。粗骨料对混凝土强度也有一定影响,当石质强度相等时,碎石表面比卵石表面粗糙,它与水泥砂浆的黏结性比卵石强,当水灰比相等或配合比相同时,两种材料配制的混凝土。碎石的混凝土强度比卵石强。因此我们一般对混凝土的粗骨料控制在3.2cm左右,但砂的质量对混凝土质量也有一定的影响。因此,砂石质量必须符合混凝土各标号用砂石质量标准的要求。由于施工现场砂石质量变化相对较大,因此现场施工人员必须保证砂石的质量要求,并根据现场砂含水率及时调整水灰比,以保证混凝土配合比,不能把实验配比与施工配比混为一谈。

二、建筑工程混凝土施工容易出现的质量问题

(一)混凝土结构裂缝

混凝土结构在进行施工完成后,其内部会出现水分蒸发的情况,而伴随着水分的蒸发,混凝土结构也会出现不均匀变形的情况,若此时混凝土受到外部条件的冲击,表面水分快速的进行挥发,可能在受力不均匀的情况下,出现干缩裂缝。不同因素的影响,混凝土结构裂缝的大小也有所不同,对混凝土结构造成的危害也相应有所差异。但无论是哪种混凝土结构裂缝,对于建筑工程施工质量的影响都比较大。

(二)混凝土结构渗水漏水

在对建筑工程进行施工时,地下室防水施工非常的重要,但由于部分施工人员进行地下室施工时,没有按照规范要求对混凝土浇筑,导致地下室在后期使用过程中,可能出现漏水问题,这难免会影响到地下室的使用效果。此外,在建筑工程结构进行混凝土施工时,容易出现水渗漏情况的主要来自屋面,而渗漏区域则多集中在屋面与现浇层中,因为现浇层区域的钢筋出现变形情况,或混凝土浇筑振捣不均匀等,都会在一定程度上引发混凝土结构出现渗漏渗水的情况。且一旦出现混凝土结构渗水的情况,会使建筑工程在长期的渗水影响下,而出现不同程度的影响,进而对建筑工程施工质量的稳固性与强度。

三、建筑工程建设中混凝土施工技术要点

(一)选择合适的施工材料

在进行建筑工程混凝土施工时,施工材料的质量与性能,对于建筑工程混凝土施工水平,有着直接性的影响,一旦施工材料选用不当,或者选用的施工材料质量不合格,都会在整个影响到建筑工程混凝土施工的质量。所以为确保建筑工程混凝土施工的质量,需要在进行建筑工程混凝土施工前,根据混凝土施工的要求与标准,选择合适的施工材料。一方面是水。由于建筑工程混凝土施工环节不同,对于混凝土水质的要求也

各不相同。如在进行混凝土原材料拌合时,只有PH值符合水质标准的情况下,才能使用此类水进行混凝土施工。而没有经过处理的污水、工业废水、海水等,因其水质中含有各种化学物质与盐分,大量使用可能会逐渐影响到建筑工程混凝土结构的稳定性。对于水的选择,尽量选择PH值符合标准、比较纯净的自来水。第二方面水泥。当前,在建筑行业快速发展下,各种质量、性能的水泥不断涌现,而根据水泥的强度与品种划分,可以将水泥分为三种,即通用水泥、专用水泥与特种水泥等。在选择水泥时,选购人员需要根据建筑工程的强度、质量及性能要求,确定水泥的数量、性能及强度要求后,再选择水泥类型。若建筑工程的承重结构比较复杂,则需要使用高强度的水泥,并且需要深入了解水泥的特性及使用要求,以使得水泥的使用性能能够充分发挥。

(二)混凝土拌合要点

确保拌合出的混凝土强度与质量,能够达到混凝土施工的效果,需要在混凝土拌合时,根据混凝土施工的实际状况,选择合适的搅拌机,并对混凝土拌合的比例与投料顺序,进行合理的控制。特别是对一次投料量的控制,更是需要根据搅拌机的类型,合理的进行投料量控制,以使混凝土能够进行均匀的搅拌。对于混凝土的原材料,应当根据搅拌机的容量以及混凝土强度要求,确定混凝土拌合的比例,合理的确定混凝土原材料的投料量。拌合混凝土时,不能凭借经验进行拌合,而是需要全过程的监督拌合过程,若混凝土出现离析的情况,或是坍落度不符合标准,则需要及时的进行处理,避免影响到混凝土拌合的效果。

(三)混凝土运输要点

混凝土运输的效率与方式,对于混凝土的质量也具有一定影响。为在混凝土施工过程中,有序、规范的进行混凝土运输,需要在混凝土运输前,根据混凝土施工的现场情况、施工内容及施工方式,确定混凝土施工的路线、运输周期与方式。一般混凝土拌合位置,会选择离现场比较近的区域,运输人员需根据施工情况,选择最短的运输路线,并采用手推车、小型翻斗车等运输工具,进行混凝土的运输。需要注意的是,若运输距离比较长,需要采用专用运输车辆进行运输,则需要提前清理好运输车辆,在混凝土装车完成后,做好防护措施,避免混凝土出现砂浆流失或离析的情况。一般需要在混凝土初凝前,将混凝土运输到现场中。

四、结语

综上所述,为确保混凝土浇筑施工技术在建筑工程中有效运用,切实于提升建筑工程的整体建设质量,相关人员进行混凝土浇筑施工时,需要根据建筑工程的施工要求与实际状况,做好混凝土浇筑施工技术要点的严格管控,以确保混凝土浇筑施工技术工作能够有效化与规范化的进行展开,进而从根本上确保建筑工程的施工质量。

参考文献

- [1]谈新文. 建筑工程大体积混凝土浇筑的特点与施工技术[J]. 科技创新导报, 2012(19).
- [2]许文亮. 浅谈房屋建筑工程中钢纤维混凝土施工技术[J]. 科园月刊, 2011,(9).
- [3]赵心舒. 探析现代建筑工程的大体积混凝土施工技术及其管理[J]. 建材与装饰, 2018
- [4]凌承晓等. 建筑工程混凝土施工技术与质量管理探微[J]. 装饰天地, 2018
- [5]李俊生. 混凝土施工技术在建筑工程中的应用探讨[J]. 山东农业工程学院学报, 2018