

对建筑施工混凝土原材料的质量控制策略探微

许常澍

巨匠建设集团股份有限公司 浙江桐乡 314500

摘要:混凝土作为建筑工程项目施工中的重要基础材料,在建筑工程中具有不可替代的重要作用。在保障混凝土原材料质量的同时,其作为建筑工程项目施工有序开展的重要前提,为此这就意味着加强混凝土原材料检测及质量控制具有必要性。因此,要想保障混凝土原材料质量得到有效控制,就必须高度重视建筑工程项目的施工环节,注重混凝土的实际检测环节,确定建筑工程项目施工应用的原材料质量与混凝土检测标准,针对不合格混凝土原材料需要彻底消除,保障混凝土原材料的质量完全满足建筑工程项目的实际施工要求,进而在最大程度上保障建筑工程项目应用混凝土原材料的施工质量。

关键词:建筑施工;混凝土;原材料;质量控制;措施

混凝土质量控制作为保障建筑工程项目质量的重要基础,建筑混凝土质量控制具备先进性与科学合理性。当前,混凝土原材料质量在建筑工程项目中占据重大比重,质量安全的可靠性及耐久性能够起到至关重要的作用。为此从混凝土原材料、配合比及浇筑质量控制方面为标准,将建筑工程质量验收工作当作建筑工程的重要工作内容,进而主要阐述建筑工程混凝土原材料质量控制的重要意义^[1]。与此同时,在实际应用混凝土开展施工过程中,需要根据混凝土原材料的搅拌要求对混凝土原材料进行质量检测,同时彻底消除质量不合格的混凝土原材料,防止其直接流向建筑施工现场^[2]。在混凝土操作过程中,往往因操作失误而影响建筑工程项目的施工质量,导致混凝土原材料施工质量完全不符合标准要求,甚至还发生极大的安全隐患及安全风险。除此之外,在建筑工程项目开展施工之前,应当制定相应的解决对策及预防措施,针对建筑工程项目施工中存在的问题予以解决,不断加强对建筑工程项目施工的实际管理,进而保障混凝土原材料正常应用在建筑工程项目施工当中并有序开展建筑工程项目。

1 混凝土原材料的重要性分析

混凝土原材料属于建筑工程施工中不可缺少的重要材料,人类对建筑工程质量具有较高的标准要求,在不断提高建筑工程质量的同时,对建筑工程项目应用的混凝土原材料也提出了较高要求^[3]。因此,要想保障混凝土原材料的施工质量,首先需要全面提高建筑工程的安全性及稳定性,为人类在生命与安全上提供有效保障。与此同时,在对建筑施工混凝土原材料质量严格控制中,应当防止混凝土原材料出现变形情况,必须保障建筑施工质量与施工效率,确保建筑施工工程能够顺利进行,从而在最大程度上延长建筑工程项目的施工寿命。

2 混凝土原材料质量对建筑工程的影响

水泥、组骨料与细骨料及外加剂等材料全部为混凝土的重要原材料,同时其也是混凝土原材料建筑工程施工项目重

点关注的基本因素。就目前情况而言,混凝土原材料的价格较低,混凝土原材料具有较大的优势及特点,在建筑工程项目施工中已经得到了广泛应用。因此,混凝土原材料在建筑工程项目包括着以下几点:其一混凝土原材料的质量控制尤为重要,其二混凝土原材料的混合配合比。在开展工程项目中,不同工程项目的施工需求对混凝土原材料的配比具有较高的要求,同时也存在着较大的差异性^[4]。在对混凝土原材料配比进行研究过程中,首先需要对建筑材料配比与实际施工材料配比进行合理计算,根据建筑工程施工项目的实际需求进行协调,满足当前建筑工程项目施工的实际需求。其次水灰比与浆骨比二者之间对混凝土原材料性能有着直接影响,在最大程度上决定着建筑工程施工项目的整体施工效果。

3 混凝土原材料拌制的特点

针对建筑工程混凝土原材料而言,混凝土原材料储存时间较短,倘若混凝土原材料预拌较长,那么及其容易失去应用效果^[5]。因此,在搅拌混凝土原材料过程中,应当保障混凝土初凝阶段迅速完成,保障混凝土原材料配制的全过程。当混凝土质量检测过程中,具有较高的标准规范及标准要求,同时预拌混凝土原材料需要达到28天强度,并要求混凝土原材料按照标准要求对质量进行检测,进而为建筑工程项目后续工作夯实基础。与此同时,在保障混凝土原材料质量中,需要保障施工单位与生产单位之间具有密切关系,应用机械化生产工作对质量进行保障,从而在每个环节全部能够安全稳定运行及顺利进行^[6]。

4 混凝土原材料的检测

由于混凝土原材料的类型较多,检验工作往往在实验室内部进行,专门针对水泥强度与外加剂性能从多方面进行实时检测。因此,在对粉煤灰细度进行检测中,材料出厂之后混凝土原材料的各项指标具有较大差异性,同时检测标准也完全不同。水作为混凝土原材料搅拌全过程必不可少的重要物质,在选择无污染自来水过程中,应当防止水中杂质对混凝土原材料质量产生影响,其次水泥属于混凝土原材料的

重要组成部分,水泥的细度直接关系到水泥的用量,同时水泥细度越小则活性越高,且反应过于迅速。为保障混凝土原材料建筑工程项目施工的安全稳定性,首先需要完成混凝土质量检测控制工作,严格按照国家标准要求选择混凝土原材料。除此之外,在应用专门监测仪器对骨料含量进行检测中,应当选择针片状含量较少的骨料,在选择外加剂性能中,保障其质量与性能完全符合标准要求之后直接注入在混凝土上,观察建筑工程项目混凝土性能的实际变化情况,根据建筑工程项目施工的要求确定外加剂的实际用量。

5 混凝土原材料的质量问题

5.1 混凝土原材料问题

原材料作为混凝土材料当中必不可少的重要基础材料,其质量问题在一定程度上能够严重影响了混凝土材料的强度与稳定性。比如,水泥的强度与水泥的体积在这种情况下能够直接影响混凝土本身具有的稳定性。水泥的强度存在波动,在其波动的过程中混凝土也会发生不断变化,但同时水泥体积的稳定性比较差,很容易导致混凝土在使用的过程中出现膨胀性的裂缝问题。

5.2 混凝土原材料配合比问题

混凝土质量优质与否在一定程度上完全取决于混凝土材料的配合比,一旦混凝土材料的配合比存在问题,则在配制完成之后,会导致混凝土的质量存在一系列的问题,进而产生极其严重的安全隐患问题。因此,混凝土在施工现场进行配料的过程中,要严格审核施工的配料单,在实际工作的过程中,部分施工技术人员的工作经验不足,经常出现少料与漏料的现象。

5.3 混凝土原材料搅拌与运输问题

混凝土质量在一定程度上与混凝土的搅拌方式和运输存在一定的联系,当混凝土在搅拌的过程中,搅拌时间与投入量必须要按照相应的顺序进行执行。因此,在运输中,不但要保持混凝土的优质性,同时要将混凝土在最短的时间之内送入施工现场。与此同时,在现实生活中,小部分施工企单位在搅拌与运输混凝土材料的过程中并不按照相关标准进行执行,这样就导致了混凝土的优质性受到了严重的损坏,同时混凝土的质量也持续下降。

6 混凝土原材料的质量控制

6.1 水泥的质量控制

建筑工程混凝土原材料中必不可少的材料为水泥,在实际选择水泥材料过程中,往往选择硅酸盐水泥,根据建筑工程项目施工的实际情况选择硅酸盐水泥。在建筑工程施工中,需要对混凝土原材料的抗腐蚀性有着较高的要求,同时还需要选择抗硫酸的硅酸盐水泥。因此,要想确保混凝土原材料施工质量完全符合标准要求,首先在选择水泥材料中需要完全满足国家的质量标准要求,保障其指标及物质含量全部在科学合理的范围之内。与此同时,在严格控制水泥质量中,应当在采购水泥材料中保障厂家具有合格证明,保障

每项材料检测之后全部能够应用在建筑工程项目的施工中,同时在实际检测环节上需要对应的负责人签字,只有这样才能够在最大程度上全面实现水泥质量的合理控制。

6.2 外加剂的质量控制

外加剂的合理应用在最大程度上能够全面提高混凝土的性能与质量,同时其作为建筑工程项目混凝土原材料不可缺少的重要材料。因此,通过添加外加剂成分能够改善混凝土的坍落度,不断提高混凝土的建筑质量及安全稳定性,保障外加剂的减少效率较高并且有着较强的持久性,为此这就需要水泥与外加剂二者之间有效结合,充分发挥其和易性与粘聚性。与此同时,在实际添加外加剂成分中,首先需要完成检测实验工作,确定外加剂的实际用量,保障建筑工程项目的整体效果。当外加剂成分在正式应用以前,应当对实验报告及出厂证明进行严格审核,并按照实际说明书在建筑工程项目建设混凝土原材料中应用外加剂。

6.3 细骨料的质量控制

在建筑工程开展施工之前,首先要完全把握混凝土的质量,确保混凝土原材料的优质性。在选择水泥过程中,应按照建筑工程项目的要求选择不同型号的水泥,保障水泥的强度完全符合建筑工程项目的标准要求。因此,在选择骨料材料过程中,需要对其质地与大颗粒进行重点检查,完全明确细骨料的细度,同时需要对有害物质进行严格检验。与此同时,在优化配合比设计确保混凝土性能中,需要选择优质混凝土原材料,采用随机抽取方式对材料进行取样,将抽取样品交于实验部门进行配合比设计。在配合比设计过程中,应按照严格技术要求进行执行,防止在配比中出现少配与漏配的错误情况,而导致混凝土质量完全不符合标准要求。最后,在完成混凝土原材料配合比之后,应对混凝土原材料的优质性能进行检测,确保混凝土原材料完全符合标准要求,进而对其进行大量搅拌。

6.4 水的质量控制

《混凝土用水标准》要求对混凝土生产原材料具有严格要求,同时水已经成为了混凝土原材料中的重要组成部分^[7]。在应用水对混凝土原材料进行配制过程中,应该对水的抗腐蚀性进行检测,防止在实际生活中应用大量的生活污水与工业废水,同时将地下水、生活用水与地表水当作混凝土原材料水,保障混凝土原材料具有获取水的重要途径,不仅成本费用较低,同时对混凝土配制也有着较大的优势。除此之外,在混凝土拌制过程中,需要具备拌合用水检测报告,只有水完全符合标准要求之后,才能够对其进行使用,同时不可采用污水进行配置。

6.5 掺合料的质量控制

掺合料具有活性、细度与流动度的基本特点,作为混凝土原材料配制中需要重点关注的内容。因此,在实际操作过程中,需要根据施工要求对掺合料进行质量控制及严格检测,选择质量较高的掺合料当作重要基础,为建筑工程项目

的今后工作夯实基础。与此同时,混凝土原材料耐久性能够直接影响混凝土原材料的应用性能,选择优质掺合料全面提高混凝土的耐久性与持久性。市场行业上销售的掺合料在质量上存在着诸多问题,难以及时满足建筑工程项目的实际施工要求,给建筑工程项目在施工上带来较大安全风险及安全隐患,将个人全部投入在掺合料混凝土配制当中,进而保障混凝土原材料在建筑工程项目中广泛应用。

结束语:综上所述,建筑工程项目应用混凝土的质量及性能与混凝土原材料具有关联性,在保障建筑工程项目施工作业有序开展中,应当保障混凝土原材料的质量,同时混凝土原材料的质量直接影响着建筑工程的质量。在混凝土原材料正式入库以前,质量检测人员需要对建筑材料的性能、品种及型号进行检验,通过审核之后对混凝土原材料质量进行检验,保障混凝土原材料质量完全符合标准要求,并在实际应用上能够完成质量控制工作,保障建筑工程项目应用混凝土的安全性与稳定性。除此之外,在对混凝土原材料质量进行控制中,需要帮助建筑工程项目对成本进行严格管理,减少企业的施工成本及提高企业在市场行业上的竞争力,从而

为企业创造较大的经济效益与社会效益。

参考文献:

- [1] 吴嘉琦,王浩,高志鹏,等. 装配式混凝土建筑外墙防护与作业一体化施工操作平台应用技术[J]. 施工技术,2021,50(10):28-31.
- [2] 汪涛,蔡晓男,林墨翰,等. 空间扭转曲面清水混凝土建筑支架体系设计与施工[J]. 施工技术,2021,50(11):4-8.
- [3] 秦非非,谢楠,郝建兵. 超高层建筑施工平台混凝土泵管撞击荷载研究[J]. 施工技术,2021,50(3):66-68,75.
- [4] 陈格际. 超高层建筑大尺寸混凝土构件抗裂加固施工[J]. 建筑技术,2021,52(10):1252-1255.
- [5] 裴军平. 混凝土装配式住宅建筑工程施工技术的优势[J]. 陶瓷,2021(6):133-134.
- [6] 程开选. 建筑工程中混凝土施工技术要点分析[J]. 粘接,2021,46(6):116-119,151.
- [7] 王向阳. 土木工程建筑中混凝土裂缝的施工处理技术分析[J]. 价值工程,2021,40(23):98-100.