

建筑工程混凝土质量控制与检测

王勇

山东元庆建筑装饰工程有限公司

摘要:在建筑工程作业期间,混凝土极易遭受多方面因素的影响,比如外部自然因素、技术因素、人为原因等,由此引发一系列的质量隐患,从而对整个建筑工程带来不利影响。长期以来,我国在对建筑工程质量检测的过程中,采取了一系列专业合理的检测措施,进而高效的控制了建筑混凝土质量问题的产生。

关键词:混凝土检测;影响因素;质量控制;检测措施

引言

在建筑工程开展之前相关建筑施工单位,首先需要做的工作是交施工所需要的材料进行准备,同时对施工过程中所使用的施工材料合格证明,检测报告以及材料合格出厂证明等上交到相关施工管理单位,在充分保证各项施工材料质量都符合施工标准的前提下,才可以开展后续的共同施工。由此可以看出,在建筑工程施工当中,施工材料质量对保证整个建筑工程的整体质量有着重要的意义,也是工程得以高效顺利开展的重要保障。

一、影响建筑混凝土质量的主要因素

在建筑施工期间,影响混凝土质量的主要因素繁多,比如构成混凝土的原材料、外部环境、技术条件、温度控制、施工质量作者等。其中原材料就是影响混凝土质量的首要因素,原材料质量水平的高低在很大程度上影响着混凝土的发挥功效以及使用周期。因此,有关的施工单位务必要对所需材料予以谨慎地择选与检测处理,而且还需要做好施工期间的质量控制工作,由此才能保证材料的质量过硬。从当前状况来看,建筑混凝土频繁产生的问题就是裂缝隐患,这通常是因为原材料的质量以及施工中的质量控制无法契合指定的标准,因此,相关的施工人员需要在施工期间强化原材料质量的检验力度。

影响混凝土质量水平的技术性因素通常包含如下几种,具体如下:①材料比例不科学。普通混凝土由水泥、粗骨料以及细骨料等制作而成,倘若水泥的标号、粗、细骨料的品质以及水灰的配合比重等无法达到指定的标准,就会降低混凝土的强度。②疏于对温差的控制。混凝土在浇筑结束之后,到了养护阶段,混凝土的强度还无法到达既定参数时,相关的养护工作者就务必要把把控好温差,只要产生温差偏高的问题,就会有损混凝土所要发挥的功效以及使用周期。与此同时,在影响模板制作的主要因素方面,倘若相关的工作人员对模板表面处理得不合理,就会导致混凝土出现泥浆外漏或者是气泡,进而降低混凝土的强度,引发质量隐患。

二、建筑工程中混凝土检测要点

(一)检测水泥的技术

在混凝土材料当中,水泥是其中一个重要的混合剂,通过水泥材料的有效应用,对提高整个建筑结构的稳定性有着重要的保障。因此,在建筑混凝土材料的检测工作当中,需要通过水泥检查技术来进行质量检测工作,在检测工作当中需要做好以下几个方面工作:首先,在挑选水泥材料工作当中,需要对水泥材料的出厂合格证明进行审核,在此过程当中水泥材料的合格证书必须要通过生产厂商的质量检测部门所提供,同时,相对应的施工单位也需要提供必要的材料质量证明;其次,在选择水泥材料工作当中需要对水泥材料的性价比来进行考虑,有效对比不同区域的水泥在外表和触感方面的不同。在此过程当中还可以挑选出不同类别的水泥材料作为混凝土的混合剂,从中选择出质量更好、性价比更高的水泥材料来加以使用,这样可以大大提高整个混凝土结构的稳定性和安全性。

(二)对添加剂的检测

为了有效的提高混凝土的某项功能,我们往往会往其中掺

入某些添加剂。与水泥的需水量和初凝时间相比较而言,外加剂的减水量和初凝时间都可以达到忽略不计,所以为了保证施工的质量,必须在混凝土中加入一些减水量相对较大的添加剂,为了保障总体的水分含量,应该适量的增加混凝土中的含水量。一般而言,我们可以通过检查外加剂中的净浆的流动性来判断其减水量。但是存在一个不稳定因素,就是每一次的水泥质量不一定一样,添加初始净浆的流动性也不一定相同,所以会产生或多或少的误差。所以我们提出要求,就是在检测外加剂的减水量的时候,我们需要使用新鲜的水泥,并且保证温度的适宜。

(三)对石子的检测

一般而言,在制作混凝土的时候需要搅拌石子在里面,石子又包括卵石和碎石。卵石一般是自然形成的,孔隙相对较小,体积与表面积之比也相对较小。所以在拌制混凝土的时候也就不需要使用太多的水泥浆了。不过呢,他的表面相对光滑,在与水泥搅拌的时候黏结能力不强,所以会导致制作的混凝土没有较好的强度。而碎石呢,是人为破坏导致的,这样就会增大了孔隙,也增加了接触面积,与卵石相比有很好的黏结能力,制作的混凝土的强度也会提高。

(四)对混凝土用水的检测

在制作混凝土的时候,也需要对水进行严格的检测,一定要满足质量要求。混凝土制作所用水可以来自市政供水或者饮用的自来水,如果不具备这两种条件也可以使用其他来源的质量符合的水。在使用水制作混凝土时,不得含有可以与水泥发生化学反应的物质。严格按照这个标准,没有经过处理的生活用水、工业用水以及某些元素超标的水都不可以用作混凝土制作。同时,海水作为含盐量非常大的一种水分,会对钢筋造成腐蚀影响,不可使用。

(五)检测粉煤灰的技术

首先,需要对粉煤灰材料的精细度来进行判断,通过这种检测方式可以有效的检测出粉煤灰材料内部的含水量多少,如果粉煤灰材料内部的含水量较高,那么粉煤灰的活性程度也会相对较高,因此这一问题直接造成了粉煤灰材料的精细标准不符合施工要求,所以以这种方式来进行判断,在整个的检测工作当中具有超变比较简单,同时直观性更强等优势;其次,通过相应的检测仪器的有效运用,可以选择测水含量的相关仪器,对粉煤灰材料的实际含水量进行准确的测量,通过该方式的检测方法在整个检测的准确度上相对较高。

结束语

综上所述,对于建设工程来说,混凝土的质量极为关键,检测混凝土的质量能够在很大程度上确保工程的安全性。基于此,相关的检测工作者需要严谨地检测混凝土质量水平,当察觉到隐患问题之后,需要迅速找到影响因素,由此确保整个工程能够顺利推进。

参考文献

[1]杨瑞.建筑混凝土质量的影响因素及检测方法初探[J].江西建材,2014(22):278.

[2]李勤安.建筑混凝土的检测及管理[J].建材与装饰,2016(25):253-254.

[3]陈磊.建筑工程中钢筋混凝土项目的施工管理[J].科技经济导刊,2016(17).

作者简介:

王勇,性别:男,籍贯:山东省高唐县 民族:汉,职称:建筑、电气。