

大体积商品混凝土施工及防止裂缝措施

邓利锋

(衢州商品混凝土有限公司 浙江 衢州 324000)

[摘要] 社会经济的飞速发展也进一步刺激了科技进步,大型建筑在高科技的设计下也应运而生。因此,为了适应大型建筑的需要,许多施工现场都倾向于采用大体积商品混凝土施工,大体积商品混凝土施工作为混凝土施工的新技术,与普通钢筋混凝土相比,更加结实耐用,并且钢筋密集度高,混凝土量大,施工条件也非常复杂。同时,大体积商品混凝土施工过程中还存在施工人员素质不高,施工过程中操作不规范,施工技术不成熟等问题。继续改进施工过程中存在的问题,防止出现裂缝,提升工程质量。

[关键词] 大体积商品混凝土;施工问题;裂缝措施

1 引言

随着我国经济社会的进步与发展,人民群众生活水平迅速提高,各个城市的基础设施建设也在不断完善,对社会建设的要求也越来越高。目前,我国各个大城市的混凝土生产基本都是商品混凝土。随着科学技术的不断进步,我国大型建筑项目、水利工程项目越来越多地应用大体积混凝土,原来的现场搅拌都已经变为大体积商品混凝土,但大体积商品混凝土施工技术中最难把握和控制的的就是如何防止混凝土表面裂缝的产生。尽管不少施工单位在项目施工过程中已经采取了科学规范的管理,希望通过精耕细作改变大体积商品混凝土易于产生裂缝的局面,但是大体积商品混凝土在施工过程中存在管理不善、施工人员素质低下,施工操作不规范及施工技术不成熟等问题,质量控制效果仍然不明显。因此,本文就在此基础上,提出相应的解决策略,以期能够控制相应裂缝的产生,进一步提升工程质量。

2 大体积商品混凝土施工中存在的问题

目前,大体积商品混凝土施工中存在4个问题:

2.1 施工管理不善

大体积商品混凝土产生裂缝的一个主要原因就是大体积商品混凝土是分段施工的,新施工的项目由于水泥水化而散发出大量的热与旧工段拼接时受热不均或者混凝土自身收缩而导致大面积裂缝的产生。大多数的施工单位在施工过程中明确知道这一情形,却仍然放任此等情形。没有及时采取措施对施工现场进行管理,更没有采取有效的防护措施和技术手段对易于发生的生裂缝的环节进行有效管理,导致裂缝难以控制。此外,在混凝土混合配比中,也没有采取科学规范化的手段进行管理,现场施工混凝土水土配比比例随意性较大。

2.2 施工人员素质不高

大体积商品混凝土施工人员素质不高主要表现在两个方面。第一,施工人员思想素质不高。施工人员在施工过程中会出现偷工减料的情形,再加上施工过程中监督人员监督力度也不够,导致部分施工人员变本加厉,施工态度不够端正,这就间接影响施工质量,进而导致大体积商品混凝土施工裂缝的产生。第二,施工人员的专业能力不够强。大部分施工人员的文化素质不够高,他们中大部分人员没有接受过高等教育,因此,在施工过程中没有足够的施工技巧来弥补现存的施工缺陷。此外,施工人员也缺乏一定的职业判断能力,不知道能准确把握施工过程中易于产生裂缝的关键环节,进而不能进行事前控制,导致裂缝的发生。

2.3 施工操作不规范

施工操作不规范主要表现为不能进行具体问题具体分析。一方面,在标准化的施工过程中,施工人员不能按照规范的操作体系进行施工,而是一味根据自己的习惯进行,导致许多施工细节都没有施工到位,进而恶化了由于受热不均的产生的裂缝。另一方面,在特殊的施工环境中,由于工程进度及施工环境发生变化,施工操作也应当跟着变化,施工管理人员并没有根据变化了的环境重新制定施工计划,而是根据自己的工作经验及主观判断指导相应的施工活动,导致施工过程中产生施工偏差,进一步刺激了大体积商品混凝土发生裂缝的可能性。

2.4 施工技术不成熟

目前我国大体积商品混凝土的施工都是采用传统的手工方式进行的,手工施工一次所能施工的范围非常有限,只能采取分段施工的方式进行,这就导致了新施工的项目由于水泥水化而散发出大量的热与旧工段拼接时受热不均或者混凝土自身收缩而导致大面积裂缝的产生。此外,大体积商品混凝土施工也没有采取先进的检测技术进行检测,导致裂缝越来越多,裂缝范围也越来越大。

3 大体积商品混凝土施工及防止裂缝措施

针对目前大体积商品混凝土施工存在的问题,提出了以下解决措施:

3.1 规范施工管理

规范施工管理可以从两个方面着手。第一,加强防护措施。针对分段施工的大体积商品混凝土采取有效的保护措施,使得新的施工项目和旧施工项目在拼接时,不因为受热不均而产生裂缝,或者减少裂缝产生的可能性。第二,要优化混凝土配合比。混凝土配合比不合理同样会导致裂缝的产生。不同配合比的混凝土会有不同程度的裂缝产生,因此,施工单位要掌握科学、恰当、合理的混凝土配合比,并在施工过程中加强管理,按照合适的混凝土配合比进行搅拌,减少大体积商品混凝土施工裂缝的产生。

3.2 提高施工人员的素质

首先,要提高施工人员思想素质。大体积商品混凝土施工一般都适用大型建筑及大型的水利工程,这些工程作为民生工程,稍有不慎将会阻碍社会稳定,经济发展。因此,一定要加强对施工人员的思想素质教育,提升思想认知,端正施工态度,进而提升工程质量。其次,要提高施工人员的专业能力。第一,要加强培训,通过培训提高大体积混凝土施工人员的专业能力,提高其操作能力与专业认知能力,进而提高施工质量,减少裂缝产生的概率。第二,要加强员工之间的沟通,通过经验交流,提高主业判断能力,了解大体积混凝土施工过程中易于发生裂缝的关键节点在何处,有效进行事前控制。

3.3 加强施工操作规范管理

规范操作就要具体问题具体分析。在普通施工环境下,施工操作一定要按照相应的规范准则要求进行,不能无故随意改动。在特殊施工环境下,施工计划及操作规范要根据环境的变化而变化,通过不断调整,以使相应操作能够在一定程度上防止表面裂缝的产生,提升工程质量。

3.4 提升施工技术

目前大体积商品混凝土施工都是采用传统的手工方式进行的,因此可以不断采用先进的技术设备来替换目前的手工施工,这样就能减少大体积商品混凝土分段施工的可能性,进而减少裂缝的产生。此外,可以利用GPS系统来勘测已经施工完成的项目是否存在细微肉眼不能看出的裂缝,进而进行及时维护,防止裂缝危害的不断扩大。

参考文献

[1]李健华.大体积商品混凝土工程施工裂缝原因分析及预防措施[J].科技创新导报,2009(05).

[2]刘东波.论大体积商品混凝土施工中温度及收缩裂缝控制[J].现代商贸工业,2009(03).