

# 工程施工裂缝处理措施

张启国

承德市筑元工程建设监理有限公司

**摘要:**近年来,我国的建筑事业取得了突飞猛进的发展,如何加强混凝土的裂缝治理工作不仅得到了社会的广泛关注,而且是建筑工程施工中所要面临的严峻问题。混凝土裂缝的现象不仅会对其质量有着至关重要的影响,还在很大程度上阻碍了建筑工程的美观和质量。基于此,我国的建筑部门必须要立足于建筑施工的实际情况,对其进行合理化调整,保障其质量符合工程标准。

**关键词:**工程施工;裂缝;处理

## 一、建筑工程施工中混凝土裂缝成因

### (一) 原材料选择问题

混凝土出现裂缝最主要的原因就是原材料选择问题,这直接对混凝土质量有影响,在众多建筑原材料当中,存在很多廉价、质量不合格的原材料,而且在建筑行业不断发展过程中,一些建筑企业为了增加经济收益,会选择一些质量不合格的原材料,导致混凝土无法保证自身质量,那么就会增加混凝土出现裂缝的概率,严重的还会导致建筑物出现坍塌,如果建筑工程在施工过程中,没有采取相应的措施,就会出现更多的裂缝。

### (二) 建筑图纸设计问题

图纸作为建筑工程施工的依据,如果图纸设计不够合理,混凝土就容易出现裂缝。目前,大多数建筑企业会选择外包公司进行设计,对于其设计的图纸并没有过多的检查就直接进行使用,如果图纸中存在不合理内容,建筑企业也不会发现,导致出现混凝土裂缝。所以,在图纸设计时,必须要全面考虑建筑施工结构,每部分承重能力,都需要进行详细考虑,这样才能够保证在施工过程中采用对应的混凝土设计。哪怕设计图纸内容存在一点问题,也会对建筑工程造成致命影响,特别是设计各分部混凝土构件时,每一部分混凝土材料比例都有所不同,如果没有根据建筑工程详细考虑,就无法保证建筑工程质量。

### (三) 周围环境的影响

建筑工程周围环境是混凝土裂缝的成因之一,在建筑工程施工过程中,如果没有考虑到周围环境的影响,那么就容易出现混凝土裂缝。混凝土结构根据热胀冷缩的原理进行改变,比如在建筑工程混凝土刚成型时,如果天气过热、过冷,还没有对混凝土采取保护措施,那么就会导致混凝土出现变形,如果混凝土变形达到一定程度,就会出现裂缝,导致混凝土使用寿命缩短,严重甚至会影响施工人员的人身安全。

### (四) 材料比例问题

混凝土在制作过程中,是由砂石、水灰等材料构成,那么材料比例就会影响混凝土质量。在原材料符合标准情况下,如果混凝土材料比例存在不合理,那么就会直接影响到混凝土使用,更严重的甚至会导致混凝土无法承受相应的重量,出现坍塌。水灰是这其中较为重要的材料,如果比例存在问题,就会影响混凝土使用性能,导致混凝土强度不符合要求,出现混凝土裂缝,影响建筑物使用安全。

## 二、针对建筑工程施工中混凝土裂缝问题的解决办法

### (一) 施工过程中的管理因素及其优化措施

建筑工程的混凝土浇筑需要保持合理的节奏,在多个环节需要精确控制时间、几何与位置精度等工艺参数以及施工作业规范性等,才能保证按照设计方案形成对施工质量的严密监控。因此做好现场管理对于控制混凝土裂缝的形成也非常关键,首先要

根据具体施工环境、气象条件以及设计要求,做好预拌混凝土质量的管理,按照实测的砂石料含水率和含泥量等控制用水量。其次混凝土的配比在经过实验确定之后需要严加控制,浇筑后采用二次振捣避免混凝土质地不均匀,并且及时对表面进行人工抹面处理。最后要对拆模和养护时间进行合理安排,根据检测到的混凝土强度等参数进行灵活调整,从而降低发生裂缝的概率。

### (二) 混凝土配比与预拌材料的选择和控制

建筑工程施工中的混凝土配比选择和控制受到非常多因素的影响,在设计阶段根据结构强度等要求初步计算之后,还需要根据试拌检验结果进行调整,才能够确认具体的用水量、掺和料以及外加剂种类等。而且当工程持续时间跨度大、骨料和砂石品质不稳定时,还需要根据实际情况重新进行调整。因此要想减少混凝土裂缝这一质量缺陷,需要在原料选择环节尽量保证其品质的稳定性,并且在确定每一批砂石、骨料的粒径和级配、含水率以及含泥量等参数之后使用。最后要根据现场温度状况合理控制预拌混凝土的温度,以便有效控制混凝土浇筑后的温度应力。

### (三) 结合施工现场环境与现浇构件特点设计养护计划

养护过程的关键在于为混凝土的物化反应提供最佳条件,使其内部发生匀速的反应并减小内部应力的影响,才能有效避免出现孔隙及裂缝等内外部缺陷。而对于结构形式和体量不同的混凝土构件,在这一过程中需要根据环境状况设计不同的养护和监测措施,才能够有效控制其反应过程和防止出现裂缝。首先在常规的保湿等防护措施之外,应注意对混凝土内外温差、内部降温速度以及强度进行定期检测和记录,观察表面或复杂结构部位是否出现细微裂纹,从而由工程技术人员决定是否调整养护措施或进行处理。其次大体积混凝土养护时可根据需要在内部布置的散热水管中充水,达到控制温度和降温速度的目的。

### (四) 控制温度

混凝土的制备受温度变化影响较大,为保证混凝土稳定性,应采取措施对混凝土内部温度进行控制,例如添加粉煤灰,在控制温度的同时,还能改善其内部性能。在高温天气下作业时,混凝土受天气影响容易变硬,针对此问题,应采用冷却板来避免裂缝的产生。另外,应重视浇灌振捣、保温养护等方法对混凝土性能产生的作用,控制混凝土的内外温差,在增强混凝土强度的同时,提升其抗裂性能,进而减少裂缝现象的出现。

## 三、结语

建筑对人们的社会生活有着至关重要的影响,近年来混凝土的施工质量得到了社会的广泛关注,尤其表现在裂缝成因和治理工作当中。施工部门必须根据当前施工的实际发展情况,不仅要严格控制混凝土原料,还要使其结构设计的质量符合标准,从而保障混凝土裂缝可以得到有效治理,推动混凝土施工发展,使我国的建筑企业可以得到全面进步。

## 参考文献

- [1] 张红志. 建筑工程施工混凝土裂缝防治技术探究[J]. 江西建材, 2016(23):69-71.
- [2] 张汉文. 建筑工程施工混凝土裂缝防控措施探讨[J]. 河南建材, 2016(03):107-108.
- [3] 吴海阳. 浅析建筑工程施工中混凝土裂缝的原因及防治方法[J]. 四川水泥, 2016(04):195.
- [4] 张永亮. 建筑工程施工中混凝土裂缝的成因与治理研究[J]. 门窗, 2016(02):58-59.