

道路与桥梁施工中现浇混凝土的质量通病及解决措施

郑吉升

山东亿威市政工程有限公司

摘要:随着城镇化进程的加快,我国重要基础设施建设取得了显著的成效。随着我国城市化建设进程逐步加快,城市交通道路桥梁规划建设规模逐步扩大,道路桥梁混凝土施工质量安全问题频发发生,不仅直接影响了我国交通事业长期稳定地发展,还直接损害了受众出现安全。因此,为进一步提高道路桥梁工程施工质量,加强道路桥梁工程混凝土浇筑施工安全处理势在必行。本文就道路与桥梁施工中现浇混凝土的质量通病及解决措施展开探讨。

关键词:道路与桥梁;现浇混凝土;质量通病;施工处理

引言

近年来,随着我国道路与桥梁工程建设规模的逐渐扩大,其质量问题也频频发生。这不仅会影响到道路与桥梁工程的使用性能,而且还有可能给人们造成生命、财产损失。其中最常见的问题就是现浇混凝土质量问题。所以,施工单位应及早针对现浇混凝土的质量通病,制定有效的防治措施。

一、道路与桥梁混凝土质量通病

(一)混凝土棱角损坏

道路与桥梁混凝土浇筑施工中,常常会发生棱角损坏的现象。很大程度上影响了道路与桥梁施工的美观程度,如果出现较大的损坏,还会造成道路与桥梁工程返工,使得工期延长,同时带来极大的人力、物力以及财力浪费。如果没有及时发现棱角损坏的现象就投入使用,不仅会对行人以及行车带来安全隐患,还会由于没有得到及时修复造成道路裂缝、桥梁损坏等严重后果。混凝土棱角损坏大多是由于施工前期对水分的把控力度不足,使得混凝土在凝结的过程中发生脱水现象,对棱角的凝结造成影响。除此之外,后期的保护不当,过早拆除保护模板或者人为影响都会导致混凝土难以保持形态凝结,最终导致棱角损坏。

(二)混凝土工程强度不足

实际道路桥梁混凝土现浇施工中,由于部分施工企业过分重视自身经济效益,直接在混凝土施工中选取价格较低、质量较差的水泥、砂石,这在很大程度上降低了混凝土整体配置质量安全,进而导致混凝土浇筑完成投入使用后的整体强度不足。

(三)混凝土表面易出现裂缝

当前,导致裂缝产生的原因较多,例如:混凝土浇筑的过程中受到周围温度的影响,或者气候多变,温度变化大。由于混凝土的降温工作需从整体开始,但是受到形态的影响只能从表面开始,就会造成混凝土里外受热不均匀,从而产生裂缝。除此之外,道路与桥梁施工受当地的地质情况影响也会导致裂缝的发生,例如:地基不稳,发生地面沉降,极易造成混凝土出现裂缝,对行车造成的影响非常大,同时降低道路与桥梁的使用寿命。

二、道路与桥梁施工中混凝土质量问题的解决措施

(一)混凝土棱角受损处理措施

造成混凝土棱角受损的原因有很多。除却混凝土失水外,还包括混凝土拆模操作不规范、抽芯过早,运输、起吊时没有保护好混凝土构件。因此,在施工过程中,施工人员可采取以下处理措施:首先,在混凝土浇筑前,施工人员应充分洒水,保证混凝土表面的湿润。如果是处于夏季或炎热地区,则应进行洒水养护。另外,也可均匀涂刷脱模剂,防止混凝土脱水过多。其次,在拆模过程中,施工人员应合理控制拆模力度,避免造成棱角损伤。同时,在拆除非侧面承重模板时,一定要先确认混凝土的强度,并采取适当的棱角保护措施。最后,在运输、起吊过程中,施工人员还应采取有效的防护措施。比如采用棱角保护装置,避

免棱角受到撞击,并合理控制起吊操作,避免成型混凝土磕碰到其他物体,造成棱角损伤。

(二)混凝土强度不足问题处理措施

首先需要严格按照道路与桥梁混凝土浇筑的相关标准,对水、水泥、砂石等材料进行控制,选择质量较好、适用于道路与桥梁施工的水泥,确保材料符合施工要求。其次,对施工过程中混凝土浇筑的比例进行控制,保证相关材料的用量符合混凝土浇筑标准。接下来需要随时关注现场的环境温度,由于水泥遇水会产生水化热效应,在浇筑之后受到周围环境的影响会导致水泥浇筑里外受热不均匀,外表已经冷却下来,但是里面还有一定的温度,在这样的环境下,混凝土的强度以及刚度都会受到影响。所以,需要随时做好现场的保温工作。同时,在选择水泥的时候,可以选择水化热较低的水泥,必要的情况下采取分层浇筑的方式。除此之外,在混凝土浇筑的过程中,每立方米的浇筑体积需要用到水泥200kg以上,并加入辅助剂,最大程度保证混凝土的品质。

(三)重视加强混凝土现浇施工

道路桥梁现浇混凝土施工的整体质量要求是要保证混凝土实际施工架构和相关构建的位置、状态、尺寸、钢筋、预埋件以及预留孔洞等精准无误,并保证混凝土浇筑程度紧密,以确保历经养护硬化后可以全面满足整体使用要求。因此,道路桥梁现浇混凝土施工方式的科学性和现场浇筑的技术标准至关重要,实际混凝土现浇施工中,相关工作人员务必要在现浇施工前期对支架、钢筋、模板以及预埋配件的质量进行检验,以有效规避因尺寸误差而影响混凝土整体施工质量。与此同时,现场施工人眼还要对实际现浇过程中的间歇时间、初次凝施施加等进行有效控制,最大限度地保证现浇过程具备连贯性,上一层混凝土现浇务必要在底层混凝土凝施前期完成,并根据实际施工要求预留出施工间隙。此外,混凝土施工技术人员还要注意的,务必要在实际现浇过程中注重运输车辆的增减,并全面防范坍塌问题,务必要及时在混凝土搅拌过程中添加额外补剂,以确保混凝土现浇施工的质量安全。

(四)混凝土裂缝的处理措施

为避免道路与桥梁施工过程中混凝土裂缝、缝隙,在施工之前需要对当地进行详细的调查,保证当地地基的稳定,确保不会出现沉降现象。同时,还需要加强混凝土后期的保养,对混凝土的湿度、周围环境的温度进行控制,避免受到环境的影响发生离析问题,而使得混凝土产生裂缝。如果在建筑过程中已经出现裂缝,则可以使用石子和砂浆填充;如果裂缝过深,还需要采用高标号的水泥倒入缝隙进行修补。

结语

随着我国现代交通工程施工数量持续增加,城市道路桥梁施工建设过程中,要想确保现浇混凝土施工质量安全,施工技术人员务必要全面把握现浇混凝土施工质量通病,并根据相关病害选取有针对性的处理方法,重视加强钢筋混凝土施工、混凝土运输施工以及混凝土现浇施工,确保道路桥梁现浇混凝土施工全过程得到监督和管理,只有这样才能够从根本上保证道路桥梁现浇混凝土施工质量安全,从而进一步促进我国现代道路桥梁工程事业长期稳定地发展。

参考文献

- [1] 曾一德.道路桥梁中现浇混凝土的质量通病与施工处理[J].建筑知识,2017(12).
- [2] 李阳坡.道路桥梁中现浇混凝土的质量通病及处理分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017(33).