

结构工程师辅导：浅谈钢筋混凝土工程施工中常发生的问题
结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/524/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_524223.htm 钢筋混凝土分部工程包含模板、钢筋、砼3个分项工程,各分项工程在施工中都存在诸多问题,施工单位应予以重视,避免事故的发生。1 模板 模板质量的优劣、直接影响混凝土构件的质量、外形、安全、速度、成本以及使用功能。1.1 模板支撑系统失稳造成倒塌事故。1.2 底层支撑的地基夯实不够,且无垫方,立底模的垂直支撑,有的工地忽视地基夯实工作,常造成在混凝土浇筑过程中,水淋湿基土而软化,使受力的支撑随之沉降,造成已浇筑好的梁,板底弯曲变形,裂缝等缺陷。1.3 因模板的强度不足而胀模、立墙、柱、梁模板有的工地没有根据构件的厚度和高度的变化而设计、支模、夹具、对销螺栓的间距大,则模板的强度不足,尤其是用泵送砼的浇筑速度快,张力大,时有胀模现象发生。1.4 模板的缝隙大,孔洞不补而漏浆。有的模板的缝隙大于4mm,有的旧钢模板上的孔洞不补,在浇混凝土时因漏浆而产生露石、蜂窝、麻面等缺陷。1.5 预埋件,预留孔洞漏放和位移。如某车间屋盖施工中有根焊好的檀条倾倒,造成工人坠落的死亡事故,主要是檀条端头预埋件的铁脚只有20mm长,无锚固作用。预埋件有漏放的、移位的、放反的、给构件安装工作带来困难,不得不用补强,加焊衬垫等方法来弥补,各工地要设专人负责,检查核对预埋件的质量、型号,确保位置准确,并能牢固地固定在模板的位置上。1.6 墙、柱等的侧模板下部,宜留设消除垃圾和积水的活动模板,是防止混凝土,不夹

渣方法之一。1.7 有的构件混凝土尚未达到规定的拆模强度,尤其是悬挑构件的抗倾覆荷载还没有压上去,就盲目提前拆除承重支撑和底模。时有发生构件裂缝和倾覆、坍塌事故。拆除砼构件模板,必须严格按《规范》GB5020492中规定的砼强度,方可拆除。

2 钢筋 施工中对钢筋的直径、级别、根数、形状、接头位置和保护层都必须达到设计规定和满足规范要求,是保证质量的先决条件,必须消除以下错误的做法。

2.1 施工中偷减钢筋用量。2.2 施工管理不善,不按图施工。2.3 钢筋的锚固长度不足。2.4 钢筋接头不符合规定。2.5 钢筋老锈不除。2.6 钢筋保护层的偏差。钢筋和砼共同工作的先决条件是钢筋周围要有混凝土包裹,才能保护钢筋不生锈。如保护层偏小,混凝土碳化后钢筋就会锈蚀,体积膨胀砼裂缝扩大而脱落,保护层过大,则构件截面的有效高度减少,降低构件的承载能力。

3 混凝土 3.1 材料的质量控制不严。

a.对进场的水泥不复试,尤其是小水泥厂生产的水泥质量不稳定。b.不同品种、不同标号的水泥混放。不同水泥品种混用,也同样影响工程质量,必须严格控制。c.砂、石子的含泥量控制不严,骨料表面附着的粘土,灰尘和有机杂质,会影响水泥的粘结。凡配制砼的骨料必须认真冲洗洁净,将含泥量控制在2%以内。这是保证砼强度稳定的重要技术措施之一。d.外加剂使用不当。掺抗冻剂的不抗冻,尤其是计量不准,容易产生事故,如某热电厂锅炉的基础砼中,掺木质素磺酸钙掺量多于规定34倍,导致砼坍塌落度达18mm,石子下沉,混凝土结构不均匀,浇筑后100h仍不凝固硬化,28d的强度不足32%而返工,故混凝土掺外加剂必须认真计量。

3.2 砼的拌制不规范。宜按《规范》先到化验室做配比试验后到现场进行现场配合比确定后才能进行施工。3

. 3 搅拌砼不计量。有了正确的配合比,在搅拌时不计量,混凝土强度还是没有保证。 3 . 4 砼要随拌随浇筑。 3 . 5 砼振捣不当。 a.由于砼没有振捣密实,构件的麻面、露面、露筋、鼠洞等缺陷屡见不鲜。 b.为了确保浇筑质量,必须控制砼每层的下料厚度,一般用插入式振捣棒振实的砼厚度不宜大于400mm,振动头移动的间距不宜大于300mm。 必须控制不漏振,不少振,不过振,要掌握“快插慢拔”的方法,振捣密实是提高砼构件质量的主要条件。 3 . 6 不重视砼构件养护。 砼构件浇筑后需要及时湿养护,使水泥继续水化,因不及时养护或不养护,常造成表面失水而干裂,水泥不能继续硬化,尤其是在夏季高温有风天气失水更快,砼强度一般比养护的要降低30%左右。 养护方法有3种.a.用塑料膜封闭养护.b.喷涂养护方液.c.浇水或蓄水养护不小于7d,冬期还要作好防冻保暖工作。 4 结束语 砼施工中易发生的事情很多,只要我们严把质量关,按《规范》和规程进行超作是可以杜绝以上各种隐患的发生,使建筑产品能够得到社会认可,企业才能充分的发展,效益才能得到增长、质量得到保证。 100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com