

现浇水利工程混凝土质量缺陷及预防讲解一级建造师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/641/2021_2022__E7_8E_B0_E6_B5_87_E6_B0_B4_E5_c54_641503.htm

在水利工程施工中，现浇混凝土质量缺陷主要有：露筋、蜂窝、夹渣、裂缝、疏松（内部不密实）、与钢构件连接部位松动、外形缺陷（缺棱掉角、凸凹不平、麻面、起砂、掉皮）、强度达不到设计要求8类。这些质量缺陷不但影响整体工程美观，还通常会影
响工程的结构性能、使用功能、耐久性和安全性，造成质量事故。为减少混凝土质量缺陷，减少工程费用，缩短工程工期，加强混凝土质量缺陷的预防十分必要。

1.质量缺陷产生的原因

1.1施工管理制度不健全或执行不力 施工现场管理制度不健全、管理不善，未严格按施工组织设计、施工图、规范组织施工，施工准备不足，施工人员素质较低，事故方案不明确，未确定质量目标的控制和分解，或是在整个施工过程中制度执行不力。

1.2模板原因 模板及其支架未具有足够的承载力、刚度和稳定性，造成模板变形，接缝漏浆。在浇筑混凝土前，浇水湿润不够或积水，模板清洁不够，模板内有杂物，未涂刷隔离剂。用作模板的地坪、胎模不平整，梁板起拱高度不够，预埋件、预留孔洞安装不牢固，模板拆除时间未把握好等。

1.3钢筋工程 钢筋表面不清洁，制作形状、尺寸偏差，安装时固定不牢固等。

1.4混凝土 对水泥、碎石、砂、外加剂等原材料的品种、级别、规格把握不严，杂物过多，达不到质量要求。未及时测定水泥的实际活性，影响了混凝土配合比设计的正确性，或套用混凝土配合比选用不当，同时对外加剂掺量控制不准确等。未严格按配合比称料，任意

增加用水量，任意提高混凝土塌落度，搅拌时颠倒加料顺序，搅拌时间过短、过长，造成搅拌不均匀和离析现象。施工振捣不实，发生离析、捣空现象，混凝土未能连续施工，振捣时间超过初凝时间；表面处理不当。未按规定的时间、方法对混凝土进行养护。放线误差过大，环境温度过低，混凝土受冻等。

2.预防措施

2.1完善施工现场管理制度并严格执行

根据项目管理的组织目标、组织内容和组织结构模式，建立统一指挥系统，确定质量目标、施工质量控制点；建立施工项目施工质量体系，明确各自的岗位职责和质量监督制度，落实施工质量控制责任，并制定相关技术、经济合同保证措施和制度。坚持以人为核心的事前、事中、事后质量控制，预防为主，严格执行。

2.2加强工序质量控制预防现浇水工混凝土质量缺陷的形成，经过了模板制安、钢筋制安、混凝土搅拌、运输、浇筑与振捣、拆模、养护、成品保护等工序。现就各工序分述如下。

2.2.1模板安装以组合钢模板为例，保证模板放线准确，底部承垫层必须找平，模板清洁、湿润、不积水、无杂物、涂脱模剂。模板在拼（接）时要求接缝有规律、感观上能接受，而且接缝也要求严密、不漏浆、缝细小。在拼缝间还可加设海绵条或橡胶条，以增加严密性。此外，还可将模板拼缝与清水混凝土外型装饰线结合起来，以取得更好的效果。对模板的加固不仅要计算强度，而且要核算刚度，避免造成变形。因强度需要采用对拉螺栓加固时，应对螺栓位置或穿墙套管等进行放样，使螺栓孔（管）位在混凝土外表面呈规律性排列，符合要求。对柱梁交接处、墙体转角处的模板，应有专门的加固措施，以防止浇筑混凝土后变形。须留施工缝时，前后模板接缝与新、旧混凝土接槎

的施工缝均应认真处理，并采取专门措施，以使混凝土接缝美观，接头不变形，不流（挂）浆。

2.2.2 钢筋制安 钢筋表面必须除锈、清洁，钢筋下料准确，保护层厚度适宜，浇筑时配护筋人员。

2.2.3 混凝土搅拌 原材料必须合格，随时测定材料含水量，按配合比称料准确，准确控制水灰比、塌落度、搅拌时间。

2.2.4 混凝土运输与浇筑 混凝土运输与浇筑的间歇时间应合适，必须在初凝时间以内保证连续施工、分层浇筑。混凝土自由倾落高度小于2m，正确掌握振捣间距、时间，防止离析现象。由混凝土沉降及干缩产生的非结构性表面裂缝在终凝前予以修整。

2.2.5 养护 根据环境温度选择养护方法，正确控制养护时间、次数、养护用水，特别是当日平均气温低于5℃时，不得浇水养护。

2.2.6 拆模和成品保护 控制拆模时间，合理安排拆模顺序，特别注意保护混凝土边、角部，严禁人为损坏。同时，在各工序施工中，要严格进行交接检查，主要是施工单位班组自检、互查。在专业质量检查人员检查的基础上，还应经监理人员对重要的工序或对工程质量有重大影响的工序按规范进行质量检查后，方可进入下一道工序。

把一级建造师设为首页，尽情收藏你的好资料！
更多信息请访问：百考试题一级建造师网校 一级建造师免费题库 一级建造师论坛 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