|  |
| --- |
| **成都市城乡建设委员会关于印发《成都市建筑工程抗浮锚杆质量管理规程》的通知** |
| 来源：质安处  作者：  发布时间：2018-09-28  浏览次数：10924次   [字体：[大](http://www.cdcc.gov.cn/javascript%3AsetFont%28%2716%27%29) [中](http://www.cdcc.gov.cn/javascript%3AsetFont%28%2714%27%29) [小](http://www.cdcc.gov.cn/javascript%3AsetFont%28%2712%27%29)] |

|  |
| --- |
| 成建委〔2018〕573号 |
| 各区（市）县建设主管部门，各有关单位：为进一步加强成都市建设工程抗浮锚杆质量管理，规范和落实参建各方的主体责任，提升抗浮锚杆工程的建设质量，市建委制定了《成都市建筑工程抗浮锚杆质量管理规程》，并提出以下工作要求，请遵照执行。一、2018年10月1日后完成施工图审查备案的项目，应严格按本规程执行。二、已取得施工图审查合格书，但在2018年10月1日前未取得施工许可手续的项目，应按本规程要求进行相应的设计变更，并经施工图审查合格后方可实施。三、2018年10月1日前取得施工许可手续的项目，如尚未进入抗浮锚杆施工，宜参照本规程进行专项设计，优化设计及施工方案，确保抗浮锚杆质量满足本规程要求。成都市城乡建设委员会2018年9月6日成都市建筑工程抗浮锚杆质量管理规程（暂行）**第一章 总则**第一条 为了加强对建筑工程中抗浮锚杆质量的监督管理，规范抗浮锚杆的建设活动，保证抗浮锚杆的质量，根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程质量检测管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，结合本市实际情况，制定本规程。第二条 本规程适用于本市行政区域内新建、扩建、改建的建筑工程中非预应力抗浮锚杆（以下简称“抗浮锚杆”）的勘察、设计、施工、监理、检测和验收等有关活动。第三条 建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位及检测单位等责任主体单位和机构应按照法律、法规和规章的规定履行职责，并依法对抗浮锚杆的质量负责。第四条 各方责任主体单位应按照本规程的要求，严格落实责任，并应结合本单位生产管理实际，建立健全抗浮锚杆质量保证体系。第五条 建设工程质量监督机构负责本行政区域内抗浮锚杆质量的监督管理。**第二章 建设单位的质量责任和义务**第六条 建设单位应依法提供真实准确完整的工程地质、水文地质和工程周边环境等资料。第七条 建设单位应委托具有相应资质的勘察单位开展与设计阶段相适应、场地岩土工程勘察相结合的抗浮锚杆工程勘察。当岩土工程勘察成果不能满足抗浮锚杆设计和施工要求，或者水文地质条件复杂时，应进行抗浮锚杆工程专项勘察。第八条 地下水赋存条件复杂、水位变化幅度大、区域性补给和排泄条件可能有较大改变，或者工程需要时，建设单位宜委托具有勘察资质的单位进行专门的抗浮设防水位论证，并提供咨询报告。第九条 建设单位宜将抗浮锚杆工程和主体工程的设计一并发包给一个承包单位。第十条 建设单位应委托第三方机构进行抗浮锚杆的检测。第十一条 建设单位不得明示或者暗示设计单位、施工单位违反工程建设强制性标准，降低抗浮锚杆质量。第十二条 建设单位应将抗浮锚杆工程的施工图设计文件报有关部门审查。施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。**第三章 勘察单位的质量责任和义务**第十三条 勘察单位资质证书等级应与所承担工程规模、重要性的等级相适应，不得转包或者违法分包所承揽的工程。第十四条 勘察单位应按照法律、法规和工程建设强制性标准进行抗浮锚杆工程勘察，抗浮锚杆的勘探孔深度应满足抗拔承载力评价的要求，提供的勘察文件必须真实、准确，并满足抗浮锚杆适用性评价、设计和施工的需要。第十五条 抗浮锚杆工程勘察应对抗浮锚杆穿过的主要岩土层进行常规物理力学性质试验、抗剪强度试验、岩石单轴抗压强度试验，必要时应测试岩土体渗透系数，并提供锚固岩土层的抗剪强度指标、锚固结构变形和整体稳定性的计算参数及锚杆的防腐保护设计条件指标。第十六条 抗浮锚杆工程勘察报告应根据地下水位及其变幅、勘察期间的地下水位、历史最高水位、近(3～5)年最高水位、常年水位变化幅度或水位变化趋势及其主要影响因素，综合考虑提供抗浮设防水位建议值。抗浮设防水位宜满足以下要求：（1）一级阶地不能低于室外地坪标高以下1.0m；（2）二级阶地不能低于室外地坪标高以下2.0m；（3）三级阶地及浅丘地貌主要为上层滞水时，不能低于室外地坪标高以下3.0m。第十七条 当抗浮设防水位可能高于基础埋深，且对地下结构底板产生浮力作用时，勘察单位应根据场地所在地貌单元、地层结构、地下水类型和地下水位变化情况，结合基础埋深、上部荷载及其分布等情况，对可能采用的锚杆类型、规格、锚固深度、设计与施工应注意的事项等提出建议，并对锚杆施工工艺以及地层的可钻、可注性及施工方法适宜性进行评价。第十八条 除本规程内容外，抗浮锚杆工程勘察尚应符合现行《岩土工程勘察规范》GB50021、《高层建筑岩土工程勘察规范》JGJ72等相关规范要求。**第四章 设计单位的质量责任和义务**第十九条 当抗浮设防水位高于建筑工程地下结构板底或基础底面标高时，除应进行整体抗浮稳定性验算外，还应对塔楼之间裙楼、纯地下结构进行局部抗浮验算。第二十条 抗浮锚杆工程设计使用年限不应少于浮力作用下的建筑工程设计使用年限。第二十一条 上部结构传至基础顶面的竖向永久荷载宜仅计算梁、板、柱和钢筋混凝土墙体等固定构件的自重以及覆土自重。第二十二条 抗浮锚杆工程设计前应通过基本试验确定锚杆抗拔承载力特征值。对缺少工程经验的土层条件，尚应通过综合试验测试确定抗浮锚杆设计选用参数的适应性。第二十三条 **抗浮锚杆设计应将上部不小于0.5m的长度作为构造段。土层锚杆的锚固段长度不应小于6.0m，岩石锚杆的锚固段长度不应小于3.0m。**第二十四条 抗浮锚杆锚固体材料的立方体抗压强度标准值不应低于30MPa，宜采用水泥浆或水泥砂浆。第二十五条 采用独立基础、桩基承台加抗水板的地下结构底板型式时，设置抗浮锚杆的抗水板厚度不应小于400mm，并应进行单锚和群锚的抗拔承载力、变形和稳定性计算及验算。**第五章 审查机构的质量责任和义务**第二十六条 审查机构应严格按照工程建设强制性标准和本规程要求对抗浮锚杆设计文件进行审查。第二十七条 抗浮锚杆专业审查人员的审查记录应齐全，出具的审查报告签字、盖章手续应完善。**第六章 施工单位的质量责任和义务**第二十八条 总包单位如需将抗浮锚杆工程专业分包，须发包给具有相应资质的专业施工单位。第二十九条 抗浮锚杆应按经审查合格的设计文件施工。改变锚固方式、锚杆直径、长度、间距等应重新报审查机构审查。第三十条 抗浮锚杆施工前，应编制专项施工方案，并经相关单位审批。专项施工方案应对钻孔，杆体制作、存储及安放，注浆压力控制和理论注浆量，防腐、防水等主要环节有明确技术要求。第三十一条  施工单位应按本规程内容和格式要求（附件1）提供抗浮锚杆施工记录，并确保记录数据的真实、准确、完整。第三十二条 抗浮锚杆宜在地下结构底板找平层施工完成后施工。后续工序施工时应对抗浮锚杆采取必要的保护措施，不得损害锚杆结构及辅助设施。第三十三条 在地下水位以下进行抗浮锚杆施工时，应采取有效的降水或隔水措施。条件允许时，地下水宜降至锚杆锚固深度以下，且在所有抗浮锚杆施工完成前不得停止降水。抗浮锚杆应避免基坑降水对注浆锚杆的不利影响。第三十四条 抗浮锚杆筋材宜采用定尺材料，定尺长度包括锚固段长度、构造段长度、地下结构底板内锚固长度在内的总长。**第七章 监理单位的质量责任和义务**第三十五条 监理单位应结合抗浮锚杆工程专项施工方案、有关技术标准、设计文件、本规程要求和建设工程承包合同，编制专项监理实施细则。第三十六条 监理单位应审查抗浮锚杆的专项施工方案是否符合设计文件、有关技术标准和本规程要求。第三十七条 监理单位应对抗浮锚杆工程的进场材料、构配件及设备进行检查。第三十八条 监理工程师应按照工程监理规范和专项细则的要求，采取旁站、巡视和平行检验等方式，对抗浮锚杆实施监理。监理单位对抗浮锚杆的旁站监理应100%覆盖，平行检验比例不应低于20%，并应实施专项巡视检查。第三十九条 抗浮锚杆施工完毕，应由总监理工程师组织责任主体单位进行专项验收。**第八章 检测单位的质量责任和义务**第四十条 检测机构应通过计量认证，并具有相应的检测资质，使用的计量器具必须经计量检定、校准合格并在检定有效期内，主要技术参数应符合相关标准要求。第四十一条 检测机构应根据设计文件和施工方案编制检测方案。检测点位应随机抽取且有代表性，并经勘察、设计、监理和施工单位确认。第四十二条 除设计有特殊要求外，抗浮锚杆基本试验的地层条件、锚杆杆体和参数、施工工艺应与工程锚杆相同，且每种规格锚杆试验数量应不少于3根。当通过基本试验确定锚杆抗拔力承载力特征值时，单根锚杆抗拔承载力特征值可取试验极限承载力的0.5倍，并应考虑试验时地下水位与抗浮设防水位差异的影响。第四十三条 抗浮锚杆必须进行验收试验。验收试验数量不得低于锚杆总数的5%且不少于6根，并应进行多循环张拉验收试验。最大试验荷载：永久性锚杆应取锚杆拉力特征值的1.5倍，临时性锚杆应取锚杆拉力特征值的1.2倍。加荷级数不宜小于5级。第四十四条 试验反力架的承载力应具有不小于1.2倍试验荷载的安全系数，并应符合相关标准要求。支座与试验锚杆的中心距离不得小于锚杆中心间距的一半且不得小于2.0m。第四十五条 抗浮锚杆质量检测不合格时，应分析原因并扩大检测。扩大检测数量应不低于原检测数量的2倍且不得少于不合格数量的3倍。**第九章 质量检验与验收要求**第四十六条 抗浮锚杆原材料的质量检验应包括原材料出厂合格证、材料现场抽检试验报告和代用材料试验报告、锚杆锚固浆体强度检验报告。第四十七条 施工单位应在抗浮锚杆施工完成并自检合格后报请监理单位组织专项验收，专项验收由总监理工程师组织，建设、勘察、设计、施工等单位项目负责人参加。第四十八条 抗浮锚杆验收时，建设、勘察、设计、施工、监理等单位项目负责人应对工程资料及实体进行检查。抗浮锚杆验收应提交下列文件：1．原材料出厂合格证，材料现场抽检试验报告，代用材料试验报告，水泥浆或水泥砂浆试块抗压强度等级试验报告；2．抗浮锚杆施工记录；3．抗浮锚杆验收试验报告；4．隐蔽工程检查验收记录；5．设计变更文件；6．工程重大问题处理文件；7．竣工图。第四十九条 抗浮锚杆的质量检验与验收标准应符合表1的规定，相关责任主体单位应按本规程附件2的内容和格式真实、准确的填写抗浮锚杆检验批质量验收记录。主控项目必须全部合格，一般项目检验合格率不得低于80%。对设计有特殊要求的锚杆尚应按设计要求增加质量检验的内容及标准。抗浮锚杆经验收合格后，方可进行后续工序施工。表1  抗浮锚杆质量检验与验收标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 序号 | 检查项目 | 允许偏差或允许值 | 检查方法 |
| 主控项目 | 1 | 锚杆杆体长度（mm） | +100，–30 | 用钢尺量，无损检测 |
| 2 | 锚杆抗拔承载力特征值（kN） | 设计要求 | 现场抗拔试验 |
| 一般项目 | 1 | 锚杆位置（mm） | ±100 | 用钢尺量 |
| 2 | 钻孔直径（mm） | ±10（设计直径＞60） | 用卡尺量 |
| 3 | 钻孔倾斜度 | ±2%钻孔长 | 现场测量 |
| 4 | 浆体强度 | 达到设计要求 | 试样送检 |
| 5 | 注浆量 | 不小于理论计算注浆量 | 检查计量数据 |
| 6 | 注浆饱满度 | ≥90% | 无损检测 |
| 7 | 锚杆杆体插入长度（mm） | 不小于设计长度的98% | 用钢尺量 |

第五十条 抗浮锚杆应严格按照《建筑边坡工程技术规范》GB50330、《岩土锚杆（索）技术规程》CECS22、《岩土锚杆与喷射混凝土支护技术规范》GB50086和《建筑地基基础设计规范》GB50007和《建筑地基基础施工质量验收规范》GB/T50202相关要求完成验收工作。**第十章 附则**第五十一条 本管理规程由成都市城乡建设委员会负责解释。第五十二条 本规程自2018年10月1日起施行。[附件：1．抗浮锚杆施工记录表](http://www.cdcc.gov.cn/uploadfiles/002011006/2018091816524054.doc)[2．抗浮锚杆检验批质量验收记录表](http://www.cdcc.gov.cn/uploadfiles/002011006/2018091816524901.doc) |

附件1

抗浮锚杆钻孔施工记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称： | 施工单位： | 钻孔日期： |
| 设计孔深： | 设计孔径： | 钻机型号： |
| 锚杆编号 | 地层类别 | 钻孔直径(mm) | 钻孔时间(min) | 钻孔深度(m) | 套管外径(mm) | 套管长度(m) | 钻孔倾角(o) | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 技术负责人： | 工长： | 质检员： | 记录员： |
| 注：1 备注栏记录钻孔过程中的异常情况，如塌孔、缩径、地下水情况及相应的处理方法。2 进行压水试验的钻孔应记录压水试验结果和相应的处理方法。  |

抗浮锚杆注浆施工记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程名称： |  | 施工单位： |
| 设计浆量： | 注浆设备： | 注浆日期： |
| 锚杆编号 | 地层类别 | 注浆部位 | 注浆材料和配合比 | 注浆开始时间 | 注浆终止时间 | 注浆压力（MPa） | 注浆量（*L*） | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 技术负责人： | 工长： | 质检员： | 记录员： |

注：注浆材料和配合比包括外加剂的名称和掺量。

附件2

抗浮锚杆检验批质量验收记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程名称 |  | 验收部位 |  |
| 施工单位 |  | 项目负责人 |  | 分包单位 |  |
| 项目负责人（分包单位） |  | 专业工长 |  | 施工班组长 |  |
| 施工执行标准及编号 |  |
| 质量验收规范的规定 | 施工单位检查评定记录 | 监理（建设）单位验收记录 |
| 主控项目 | 杆体长度 | +100mm，–30mm |  |  |  |  |  |  |
| 抗拔承载力 | 设计要求 |  |  |  |  |  |
| 一般项目 | 锚杆位置 | ±100mm |  |  |  |  |  |  |
| 钻孔直径 | ±10mm |  |  |  |  |  |
| 钻孔倾斜度 | ±2%钻孔长 |  |  |  |  |  |
| 浆体强度 | 设计要求 |  |  |  |  |  |
| 注浆充盈系数 | ≥1 |  |  |  |  |  |
| 注浆饱满度 | ≥90% |  |  |  |  |  |
| 锚杆杆体插入长度 | ≥设计长度的98% |  |  |  |  |  |
| 共实测 点，其中合格 点，不合格 点，合格点率 |  |
| 施工单位检查评定结果 | 项目专业质量检查员： 项目专业质量（技术）负责人： 年 月 日 |
| 监理（建设）单位验收结论 | 监理工程师（建设单位项目技术负责人）：年 月 日 |