

建筑实务考点精讲班重点版本

(整合渝中关系学培训精讲中涉及案例考点)

1. 水泥进场验收

P442

检验内容: 水泥进场时应对其**品种**、**级别**、包装或散装**仓号**、出厂**日期**等进行检查, 并应对其**强度**、**安定性**及其他必要的性能指标进行复验, 其质量必须符合现行国家标准的规定。

当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过 3 个月 (快硬硅酸盐水泥超过 1 个月) 时, 应进行复验, 并按复验结果使用。

钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中, 严禁使用含氯化物的水泥。

检查数量: 按**同一生产厂家、同一等级、同一品种、同一批号且连续进场**的水泥, 袋装不超过 200t 为一批, 散装不超过 500t 为一批, 每批抽样不少于一次。

检验方法: 检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

2. 钢筋检验复验

P440

(1) 钢筋进场时, 应按国家现行相关标准的规定抽取试件作**屈服强度**、**抗拉强度**、**伸长率**、

重量偏差和**冷弯**进行检验, 检验结构必须符合有关标准的规定。每批抽取 **5** 个试件, 先进

行重量偏差检验, 再取其中 **2** 个试件进行力学性能检验。

检验方法: 检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

钢筋复试批量: 60t/检验批

(2) 对有抗震设防要求的结构, 对于有抗震结构要求的框架结构的纵向受力钢筋, 应符合下列规定:

1) 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 **1.25**;

2) 钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 **1.30**;

3) 钢筋的最大力下总伸长率不应小于 **9%**。

检验方法: 检查进场复验报告。

(3)、当发现钢筋**脆断**、**焊接性能不良**或**力学性能显著不正常**等现象以及**进口**钢材, 应对该

钢筋进行化学成分检验或其他专项检验。

调直
验收

(1) 钢筋调直后应进行**力学性能**和**重量偏差**的检验,

(2) 检验数量: 同一厂家、同一牌号、同一规格调直钢筋, 重量不大于 **30t** 为一批, 每批见证

取 **3** 件试件。

(3) 检验方法: **3** 个试件先进行重量偏差检验, 再取其中 **2** 个试件经时效处理后进行**力学性能**检

验。检验重量偏差时, 试件切口应平滑且与长度方向垂直, 且长度不应小于 500mm; 长度

和重量的量测精度分别不应低于 1mm 和 1g。

3. 钢材复验

P444

对属于下列情况之一的钢材, 应进行抽样复验, 其复验结果应符合现行国家产品标准和设计要求。

- 1) 国外进口钢材;
 - 2) 钢材混批;
 - 3) 板厚等于或大于 40mm, 且设计有 Z 向性能要求的厚板;
 - 4) 建筑结构安全等级为一级, 大跨度钢结构中主要受力构件所采用的钢材;
 - 5) 设计有复验要求的钢材;
 - 6) 对质量有疑义的钢材。
4. 钢筋隐蔽验收内容 P439
- 1) 纵向受力钢筋的品种、数量、规格、位置等
 - 2) 钢筋连接的方式, 接头位置, 接头数量, 接头面积率
 - 3) 箍筋、横向钢筋的数量、品种、规格、间距等
 - 4) 预埋件的品种、规格、数量、位置等
5. 饰面砖(砖)工程施工复验内容 P158
- 1) 室内用花岗石、瓷砖的放射性;
 - 2) 粘贴用水泥的凝结时间, 安定性和抗压强度;
 - 3) 外墙陶瓷面砖的吸水率;
 - 4) 寒冷地区外墙陶瓷的抗冻性。
6. 幕墙节能工程复验内容 P195
- 幕墙节能工程除按一般建筑幕墙要求进行材料复验外, 还应增加对下列材料性能的复验: 保温材料的导热系数、密度; 幕墙玻璃的可见光透射比、传热系数、遮阳系数、中空玻璃露点; 隔热型材的抗拉强度、抗剪强度。
7. 墙体保温材料控制要点 P247
- 墙体节能工程使用的保温隔热材料, 其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求。对其检验时应核查质量证明文件及进场复验报告(复验应为见证取样送检)。并对保温材料的导热系数、密度、抗压强度或压缩强度, 粘结材料的粘结强度, 增强网的力学性能、抗腐蚀性能等进行复验。
8. 地下防水隐蔽工程验收记录的主要内容 P226
- 1)、防水层基层
 - 2)、防水层被掩盖部位
 - 3)、变形缝施工缝的防水构造做法
 - 4)、渗水层, 沟和坑槽
 - 5)、渗漏水处理
 - 6)、超挖和回填
9. 屋面防水隐蔽工程验收记录的主要内容 P226
- 1)、卷材, 涂膜防水层基层
 - 2)、防水层的搭接和附加层
 - 3)、保护层与卷材的隔离层
 - 4)、天沟, 泛水和变形缝细部做法
 - 5)、密封防水处理
10. 室内防水隐蔽工程验收记录的主要内容: P226
- 1)、防水层基层
 - 2)、防水层的搭接和附加层
 - 3)、涂料, 涂膜, 卷材厚度
 - 4)、刚柔防水各层次之间的搭接
 - 5)、管道, 地漏做法

- 6)、密封防水处理部位
11. 砼取样与试件留设的规定 P442
- 1)、每拌制 100 盘且不超过 100 立方的同配合比混凝土，取样不少于一次
 - 2)、每工作班拌制的同一配合比混凝土不足 100 盘，取样不少于一次
 - 3)、每一楼层同一配合比的混凝土，不得少于 1 次
 - 4)、当一次连续浇筑 1000 立方，同一配合比每 200 立方一次
 - 5)、每一次取样至少留置 1 组标养，同条件养护根据实际需要确定
12. 分部（子分部）工程验收合格的规定 P220
- (1)分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格。
 - (2)质量控制资料应完整。
 - (3)地基与基础、主体结构和设备安装等分部工程有关安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定。
 - (4)观感质量验收应符合要求。
13. 单位（子单位）工程验收合格的规定 P220
- (1)单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。
 - (2)质量控制资料应完整。
 - (3)单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。
 - (4)主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。
 - (5)观感质量验收应符合要求。
14. 工程竣工验收应当具备条件 P201 管理教材
- 1)、完成建设工程设计和合同约定的各项内容；
 - 2)、有完整的技术资料和施工管理资料；
 - 3)、有工程使用的主要材料、构配件和设备进场试验报告；
 - 4)、有工程勘察、设计、施工、工程监理等单位分包签署的质量合格文件；
 - 5)、有施工单位签署的工程保修书。
15. 施工组织设计发生何情况时要及时修改或补充 P473
- 1)工程设计有重大修改；
 - 2)有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；
 - 3)主要施工方法有重大调整；
 - 4)主要施工资源配置有重大调整；
 - 5)施工环境有重大改变。
16. 施工资料包括哪些 P229
- 1)、施工管理资料；2)、施工技术资料；3)、施工进度及造价资料；4)、施工物资资料；5)、施工记录；6)、施工试验记录检测报告；7)、施工质量验收记录；8)、竣工验收资料
17. 工程竣工文件包含哪些 P229
- 竣工验收文件、竣工决算文件、竣工交档文件、竣工总结文件
18. 房屋建筑工程竣工验收备案时应提交文件 P375-376
- ①、工程竣工验收备案表；
 - ②、工程竣工验收报告；
 - ③、应当由规划、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件；
 - ④、由公安消防部门出具的对大型人员密集场所和其他特殊建设工程验收合格的证明文
件；

- ⑤、施工单位签署的工程**质量保修书**；
- ⑥、由人防部门出具的**验收文件**；
- ⑦、规定必须提供的**其他文件**。住宅工程还应当提交《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》。

19. 室内环境污染浓度验收 P413-414

1、验收时间：

民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少 **7d** 以后、工程**交付使用前**进行。

2、抽检数量

(1) 原则：民用建筑工程验收时，应抽检每个建筑单体有代表性的房间室内环境污染物浓度，氨、甲醛、苯、TVOC 的抽检数量不得少于房间总数的 **5%**，每个建筑单体不得少于 **3** 间；房间总数少于 3 间时，应全数检测。

(2) 例外：民用建筑工程验收时，凡进行了样板间室内环境污染物浓度检测且检测结果合格的，抽检数量**减半**，并不得少于 **3** 间。

3、检测点

民用建筑工程验收时，环境污染物浓度现场检测点应距内墙面不小于 **0.5m**、距楼地面高度 **0.8~1.5m**。检测点应均匀分布，避开通风道和通风口。

4、检测环境

(1) 民用建筑工程室内环境中**甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物** (TVOC) 浓度检测时，对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭 **1h** 后进行。对甲醛、氨、苯、TVOC 取样检测时，装饰装修工程中完成的固定式家具，应保持正常使用状态。

(2) 民用建筑工程室内环境中氨浓度检测时，对采用集中空调的民用建筑工程，应在**空调正常运转**的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，应在房间的对外门窗关闭 **24h** 以后进行。

5、再次检测

当室内环境污染物浓度检测结果不符合本规范的规定时，应**查找原因并采取措 施进行处理**，采取措施进行处理后的工程，可对不合格项进行再次检测。再次检测时，抽检量应增 **1 倍**，并应包含同类型房间及原不合格房间。再次检测结果全部符合本规范的规定时，应判定为室内环境质量合格。

20. 施工测量主要工作 P90

长度的测设、**角度**的测设、建筑物细部点的**平面位置**的测设、建筑物细部点**高程位置**的测设及**倾斜线**的测设等。

21. 基坑开挖时应经常复测检查内容 P101

平面控制桩、水准点、平面位置、水平标高、边坡坡度、排水降水系统

- | | | |
|----------|----------|-----|
| 22. 冬期施工 | P124 | } ★ |
| 23. 高温施工 | P125 | |
| 24. 雨期施工 | P125 | |
| 25. 幕墙 | P182-196 | |

26. 土方开挖专项施工方案的主要内容 P259

放坡要求、支护结构设计、机械选择、开挖时间、开挖顺序、分层开挖深度、坡道位置、车辆进出道路、降水措施及监测要求等。

27. 基坑开挖的监控 P260

(1) 基坑开挖前应制定系统的开挖监控方案，监控方案应包括监控目的、监测项目、监控报警值、监测方法及精度要求、监测点的布置、监测周期、工序管理和记录制度以及信息反馈系统等。

(2) 基坑工程的监测包括支护结构的监测和周围环境的监测。重点是做好支护结构水平位移、周围建筑物、地下管线变形、地下水位等的监测。

28. 基坑施工的安全应急措施 P261

(1) 在基坑开挖过程中，出现了渗水或漏水，应根据水量大小，采用坑底设沟排水、引流修补、密实混凝土封堵、压密注浆、高压喷射注浆等方法及时进行处理。

(2) 如果水泥土墙等重力式支护结构位移超过设计估计值时，应予以高度重视，同时做好监测，掌握发展趋势。如果位移持续发展，超过设计值较多时，则应采取水泥土墙背后卸载、加快垫层施工及加大垫层厚度和加设支撑等方法及时进行处理。

(3) 如果悬臂式支护结构位移超过设计值时，应采取加设支撑或锚杆、支护墙背后卸土等方法及时进行处理。若悬臂式支护结构发生深层滑动时，应及时浇筑垫层或加厚垫层。

(4) 如果支护式结构发生墙背土体沉降，应采取增设外回灌井、进行坑底加固、垫层随挖随浇、加厚垫层或采取配筋垫层、设置坑底支撑等方法进行处理。

(5) 对于轻微流沙现象，在基坑开挖后可采用加快垫层浇筑或加厚垫层的方法处理。严重流沙，可在坑内增设降水措施处理。

(6) 如果发生管涌，可在支护墙前再打设一排钢板桩，在钢板桩和支护墙间进行注浆。

(7) 对于临近建筑物沉降的控制一般可采用回灌井、跟踪注浆等方法。对于沉降很大，而压密注浆又不能控制的建筑，如果基础是钢筋混凝土的，可以采取静力锚杆压桩的方法处理。

(8) 对于基坑周围管线保护的应急措施一般包括增设回灌井、打设封闭桩或管线架空法

29. 一级基坑条件 P261

- ①重要工程或支护结构做主体结构的一部分；
- ②开挖深度大于 10m；
- ③与邻近建筑物、重要设施的距离在开挖深度以内的基坑；
- ④基坑范围内有历史文物、近代优秀建筑、重要管线等须严加保护的基坑。

30. 基坑开挖选择机械原则 P325

1)、深度不大的大面积基坑开挖，宜采用推土机或装载机推土、装土，用自卸汽车运土；

2)、对长度和宽度均较大的大面积土方一次开挖，可用铲运机铲土、运土、卸土、填筑作业；

3)、对面积不大但较深的基础多采用 0.5m³ 或 1.0m³ 斗容量的液压正铲挖掘机，上层土方也可用铲

运机或推土机进行；

3)、如操作面狭窄，且有地下水，土体湿度大，可采用液压反铲挖掘机挖土，自卸汽车运土；

- 4)、在地下水中挖土，可用拉铲，效率较高；
5)、对地下水位较深，采取不排水开挖时，亦可分层用不同机械开挖，先用正铲挖土机挖地下水位

以上土方，再用拉铲或反铲挖地下水位以下土方，用自卸汽车将土方运出

31. 大体积二次振捣的目的

P113

砼应采取振捣棒振捣；在振动界限以前对砼进行二次振捣，排除砼因沁水在粗骨料、水平钢筋下部生成的水分和空隙，提高砼与钢筋的握裹力，防止因砼沉落而出现的裂缝，减小内部微裂，增加砼密实度，使砼抗压强度提高，从而提高抗裂性。

32. 大体积砼防裂措施

P114

- (1) **设计措施**：设置后浇带、设置温度钢筋、设置变形缝
(2) **材料措施**：采用低水化热水泥，优先选用矿渣水泥；降低水泥用量，必要时掺粉煤灰；在砼中掺入适量缓凝剂、减水剂、膨胀剂；
(3)、**施工措施**：降低砼入模温度，采用冰水拌合砼；采用跳仓法施工；砼内埋设冷却水管；采用二次振捣工艺，及时进行二次抹面；浇筑完毕及时进行保温保湿养护。

33. 后浇带留设与处理

P123

后浇带是在现浇钢筋混凝土结构施工过程中，为克服由于温度、收缩等原因导致有害裂缝而设置的临时施工缝。后浇带通常根据设计要求留设，并在主体结构保留一段时间（若设计无要求，则至少保留 28d）后再浇筑，将结构连成整体。

填充后浇带，可采用微膨胀混凝土、强度等级比原结构强度提高一级，并保持至少 15d 的湿润养护。后浇带接缝处按施工缝的要求处理。

34. 竖向施工缝继续浇筑砼注意要点

P123

- 1)已浇筑的混凝土，其抗压强度不应小于 $1.2N/mm^2$ ；
2)在已硬化的混凝土表面上，应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱混凝土层，并加以充分湿润和冲洗干净，且不得积水；
3)在浇筑混凝土前，宜先在施工缝处刷一层水泥浆（可掺适量界面剂）或铺一层与砼内成分相同的水泥砂浆；
4)混凝土应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。

35. 砼小型空心砌块要点

P129

(1)混凝土小型空心砌块分普通混凝土小型空心砌块和轻骨料混凝土小型空心砌块两种。

(2)施工时所用的小砌块的产品龄期不应小于 28d。

(3)底层室内地面以下或防潮层以下的砌体，应采用强度等级不低于 C20(或 Cb20) 的混凝土灌实小砌块的孔洞。

(4)普通混凝土小型空心砌块砌体，不需对小砌块浇水湿润；如遇天气干燥炎热，宜在砌筑前对其喷水湿润；对轻骨料混凝土小砌块，应提前浇水湿润，块体的相对含水率宜 40%~50%。雨天及小砌块表面有浮水时，不得施工。

(5)小砌块施工时，必须与砖砌体施工一样设立皮数杆、拉水准线。

(6)小砌块墙体应孔对孔、肋对肋错缝搭砌。单排孔小砌块的搭接长度应为块体长度的 1/2；多排孔小砌块的搭接长度可适当调整，但不宜小于小砌块长度的 1/3，且不应小于 90mm。墙体的个别部位不能满足上述要求时，应在灰缝中设置拉结钢筋或钢筋网片，但竖向通缝仍不得超过两皮小砌块。

(7)砌筑应从转角或定位处开始，内外墙同时砌筑，纵横交错搭接。外墙转角处应使小砌块隔皮露端面；T 字交接处应使横墙小砌块隔皮露端面。

(8)小砌块应将生产时的底面朝上反砌于墙上。

(9)墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于斜槎高度。施工洞口可预留直槎，但在洞口砌筑和补砌时，应在直槎上下搭砌的小砌块孔洞内用强度等级不低于 C20 (或 Cb20)的混凝土灌实。

(10)小砌块施工应对孔错缝搭砌，灰缝应横平竖直，宽度宜 8~12mm。砌体水平灰缝的砂浆饱满度，按净面积计算不得低于 90%，竖向灰缝饱满度不得低于 80%，不得出现暗缝、透明缝等。

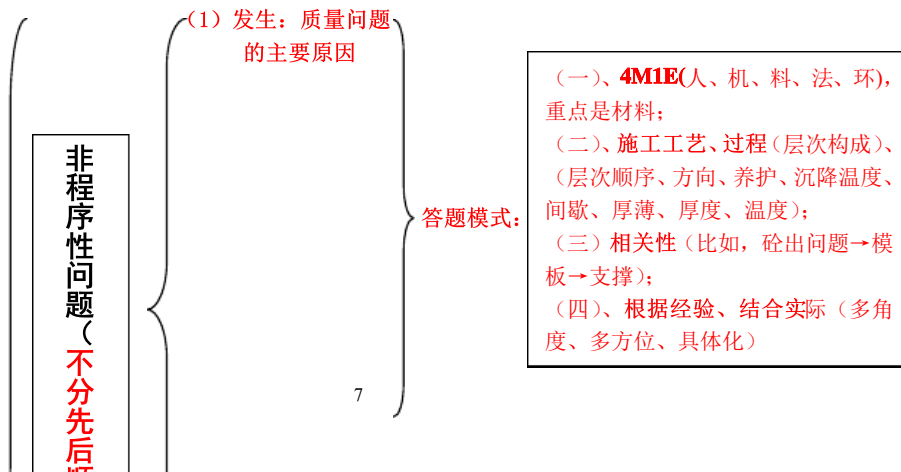
36. 事故调查报告内容

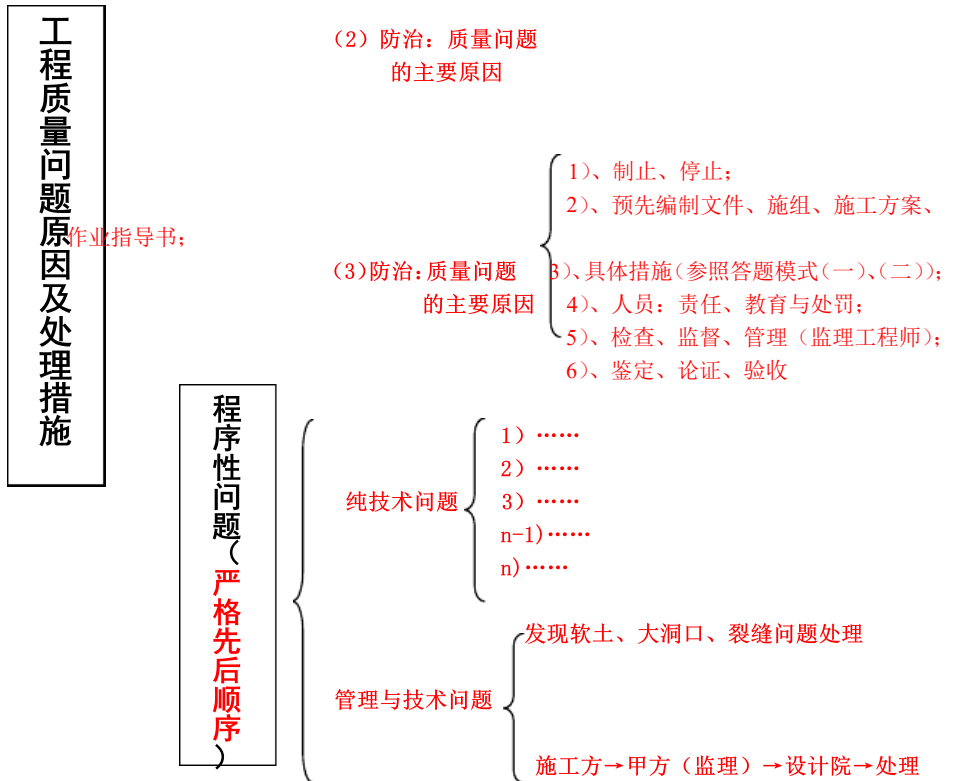
P233

- 1)事故项目及各参建单位概况；
- 2)事故发生经过和事故救援情况；
- 3)事故造成的人员伤亡和直接经济损失；
- 4)事故项目有关质量检测报告和技术分析报告；
- 5)事故发生的原因和事故性质；
- 6)事故责任的认定和事故责任者的处理建议；
- 7)事故防范和整改措施。

37. 工程质量问题答题模板

★





- 程序性问题或者措施 (严格先后顺序)
- 技术问题 (施工方继续浇筑砼、蜂窝、麻面、裂缝、空洞、面砖空鼓、防水层修补等问题)
- 考试四部曲: 1)、清除、凿除表层;
2)、基层、粘结层处理 (增加工程师检查合格环节)
3)、面层处理;
4)、养护、成品保护

具体问题具体化

38. 开裂事故

P231

- (1) 由于施工措施、工艺不到位而造成混凝土构件表面或钢结构焊缝出现超过规范允许的裂;
- (2) 施工荷载过重、混凝土养护不及时、模板拆除过早造成混凝土构件表面出现超过规范允许的裂缝;
- (3) 对混凝土原材料、外加剂和配合比使用不严谨, 使出场的混凝土自身存在缺陷而形成的裂缝;
- (4) 使用了和母材不匹配的焊接材料及与环境不对应的焊接参数和措施。

39. 功能事故

P231

(1) 防水工程

- 1) 防水材料的质量未达到设计、规范的要求, 在使用中出现严重渗漏。
- 2) 防水工程交叉施工时成品保护不到位, 材料等未按要求堆放导致防水层被破坏。
- 3) 防水工程未按施工方案、工序、工艺要求进行施工, 造成严重渗漏。

(2)装饰工程

- 1)保温、隔热、装饰等材料质量不合格或不符合节能环保的要求，从而影响使用功能。
- 2)工程所使用的防火材料质量未达到设计、规范的防火等级标准。
- 3)施工中未按方案、工序、工艺标准进行操作。

40. 边坡塌方原因和防治措施

P233-234

(1)原因

- 1)基坑(槽)开挖**坡度不够**，或通过不同土层时，没有根据土的特性分别放成不同坡度，致使边坡失稳而塌方。
- 2)在有地表水、地下水作用的土层开挖时，**未采取有效的降排水措施**，造成涌砂、涌泥、涌水，内聚力降低，进而引起塌方。
- 3)边坡顶部**堆载过大**，或**受外力振动**影响，使边坡内剪切应力增大，边坡土体承载力不足，土体失稳而塌方。
- 4)土质松软，**开挖次序、方法不当**而造成塌方。

(2)治理：对基坑(槽)塌方，应清除塌方后采取临时性支护措施；对永久性边坡局部塌方，应清除塌方后用块石填砌或用 2:8 3:7 灰土回填嵌补，与土接触部位做成台阶搭接，防止滑动；或将坡度改缓。同时，应做好地面排水和降低地下水位的工作。

41. 预制桩断裂原因和治理

P234-235

原因：

- ①制作桩时，桩身弯曲超过规定，桩尖偏离桩的纵轴线较大，沉入过程中桩身发生倾斜或弯曲。
- ②桩入土后，遇到大块坚硬的障碍物，把桩尖挤向一侧。
- ③稳桩不垂直，压入地下一定深度后，再用走架方法校正，使桩产生弯曲。
- ④两节桩或多节桩施工时，相接的两节桩不在同一轴线上，产生了弯曲。
- ⑤制作桩的混凝土强度不够，桩在堆放、吊运过程中产生裂纹或断裂未被发现。

预防和治理：

- ①施工前应对桩位下的障碍物清除干净，必要时对每个桩位用钎探了解。对桩构件进行检查，发现**桩身弯曲超标**或**桩尖不在纵轴线上**的不宜使用。
- ②在稳桩过程中及时**纠正不垂直**，接桩时要保证上下桩在同一纵轴线上，接头处要严格按照操作规程施工。
- ③桩在堆放、吊运过程中，严格按照有关规定执行，发现裂缝超过规定坚决不能使用。
- ④应会同设计人员共同研究处理方法。根据工程地质条件，上部荷载及桩所处的结构部位，可以采取补桩的方法。可在轴线两侧分别补一根或两根桩。

42. 泥浆护壁灌注桩坍孔原因及治理

P235

原因：

- ①泥浆**比重不够**，起不到可靠的护壁作用。
- ②孔内水头**高度不够**或孔内出现承压水，降低了静水压力。
- ③护筒**埋置太浅**，下端孔坍塌。
- ④在松散砂层中钻孔时，进尺速度太快或停在一处空转时间太长，转速太快。
- ⑤冲击(抓)锥或掏渣筒倾倒，撞击孔壁。
- ⑥用爆破处理孔内孤石、探头石时，炸药量过大，造成很大振动。

防治：

- ①在松散砂土或流沙中钻进时，应**控制进尺**，选用较大相对密度、黏度、胶体率的优质泥浆(或投入黏土掺片石或卵石，低锤冲击，使黏土膏、片石、卵石挤入孔壁)。
- ②如地下水位变化过大，应采取升高护筒，**增大水头**，或用虹吸管连接等措施。

③严格控制冲程高度和炸药用量。

④孔口坍塌时应先探明位置，将砂和黏土（或砂砾和黄土）混合物回填到坍塌位置以上1~2m；如斜孔严重，应全部回填，等回填物沉积密实后再进行钻孔。

43. 钢筋错位

P236

(1)原因：钢筋未按照设计或翻样尺寸进行加工和安装；钢筋现场翻样时，未合理考虑主筋的相互位置及避让关系；混凝土浇筑过程中，钢筋被碰撞移位后，在混凝土初凝前，没能及时被校正；保护层垫块尺寸或安装位置不准确。

(2)防治措施：钢筋现场翻样时，应根据结构特点合理考虑钢筋之间的避让关系，现场钢筋加工应严格按照设计和现场翻样的尺寸进行加工和安装；钢筋绑扎或焊接必须牢固，固定钢筋措施可靠有效；为使保护层厚度准确，垫块要沿主筋方向摆放，位置、数量准确；混凝土浇筑过程中应采取措施，尽量不碰撞钢筋，严禁砸、压、踩踏和直接顶撬钢筋，同时浇筑过程中要有专人随时检查钢筋位置，并及时校正。

44. 砼强度等级偏低原因及防治

P236

原因：

- ①配置混凝土所用原材料的材质不符合国家标准的规定。
- ②拌制混凝土时没有法定检测单位提供的混凝土配合比试验报告，或操作中未能严格按混凝土配合比进行规范操作。
- ③拌制混凝土时投料计量有误。
- ④混凝土搅拌、运输、浇筑、养护不符合规范要求。

防治措施：

- ①拌制混凝土用水泥、粗（细）骨料和外加剂等必须符合有关标准规定。
- ②必须按法定检测单位发出的混凝土配合比试验报告进行配制。
- ③配制混凝土必须按质量比计量投料且计量要准确。
- ④混凝土拌合必须采用机械搅拌，加料顺序为粗骨料→水泥→细骨料→水，并严格控制搅拌时间。
- ⑤混凝土的运输和浇捣必须在混凝土初凝前进行。
- ⑥控制好混凝土的浇筑和振捣质量。
- ⑦控制好混凝土的养护。

45. 砼表面缺陷原因及防治

P236-237

原因：

- ①模板表面不光滑、安装质量差，**接缝不严、漏浆**，模板表面污染未清除。
- ②木模板在混凝土入模之前没有充分湿润，钢模板脱模剂涂刷不均匀。
- ③钢筋保护层**垫块**厚度或**放置**间距、位置等**不当**。
- ④局部配筋、铁件**过密**，阻碍混凝土下料或无法正常振捣。
- ⑤混凝土坍落度、**和易性不好**。
- ⑥混凝土浇筑方法不当、不分层或分层过厚，布料顺序不合理等。
- ⑦混凝土浇筑高度超过规定要求，且未采取措施，导致**混凝土离析**。
- ⑧**漏振或振捣不实**。
- ⑨混凝土拆模过早。

防治措施：

- ①模板使用前应进行表面清理，保持表面清洁光滑，钢模应保证边框平直，组合后应使接缝严密，必要时可用胶带加强，浇混凝土前应充分湿润或均匀涂刷脱模剂。
- ②按规定或方案要求合理布料，分层振捣，防止漏振。
- ③对局部配筋或铁件过密处，应事先制定处理措施，保证混凝土能够顺利通过，浇筑密实。

46. 地基不均匀下沉引起的墙体裂缝

P238

(1) 现象:

1) 在纵墙的两端出现斜裂缝, 多数裂缝通过窗口的两个对角, 裂缝向沉降较大的方向倾斜, 并由下向上发展。裂缝多在墙体下部, 向上逐渐减少, 裂缝宽度下大上小, 常常在房屋声成后不久就出现, 其数量及宽度随时间而逐渐发展。

2) 在窗间墙的上下对角处成对出现水平裂缝, 沉降大的一边裂缝在下, 沉降小的一边裂缝在上。

3) 在纵墙中央的顶部和底部窗台处出现竖向裂缝, 裂缝上宽下窄。当纵墙顶部有圈梁时, 顶层中央顶部竖向裂缝较少。

(2) 防治措施:

1) 加强基础坑(槽)钎探工作。对于较复杂的地基, 在基坑(槽)开挖后应进行普遍钎探, 待探出的软弱部位进行加固处理后, 方可进行基础施工。

2) 合理设置沉降缝。操作中应防止浇筑圈梁时将断开处浇在一起, 或砖头、砂浆等杂物落入缝内, 以免房屋不能自由沉降而发生墙体拉裂的现象。

3) 提高上部结构的刚度, 增强墙体抗剪强度。应在基础顶面(±0.000)处及各楼层门窗口上部设置圈梁, 减少建筑物端部门窗数量。操作中严格执行规范规定, 如砖浇水润湿, 改善砂浆和易性, 提高砂浆饱满度和砖层间的粘结(提高灰缝的砂浆饱满度, 可以大大提高整体的抗剪强度)。在施工临时间断处应尽量留置斜槎。当留置直槎时, 也应加拉结筋, 坚决消灭阴槎又无拉结筋的做法。

4) 宽大窗口下部应考虑设混凝土梁或砌反砖拱以适应窗台反梁作用的变形, 防止窗台处产生竖直裂缝。为避免多层房屋底层窗台下出现裂缝, 除了加强基础整体性外, 也可采取通长配筋的方法来加强; 另外, 窗台部位也不宜使用过多的半砖砌筑。

47. 填充墙砌筑不当, 与主体结构交接处裂缝

P239

现象: 框架梁底、柱边出现裂缝。

防治措施:

① 柱边(框架柱或构造柱)应设置间距不大于500mm的2φ6钢筋, 且应在砌体内锚固长度不小于1000mm的拉结筋。

② 填充墙梁下口最后3皮砖应在下部墙砌完7d后砌筑, 并由中间开始向两边斜砌。

③ 如为空心砖外墙, 里口用半砖斜砌墙; 外口先立斗模, 再浇筑不低于C10细石混凝土, 终凝拆模后将多余的混凝土凿去。

④ 外窗下为空心砖墙时, 若设计无要求, 应将窗台改为不低于C10的细石混凝土, 其长度大于窗边100mm, 并在细石混凝土内加2φ6钢筋。

⑤ 柱与填充墙接触处应设钢丝网片, 防止该处粉刷裂缝。

48. 防水砼施工缝渗漏水原因及治理

P241

原因分析

① 施工缝留的位置不当。

② 在支模和绑钢筋的过程中, 掉入缝内的杂物没有及时清除。浇筑上层混凝土后, 在新旧混凝土之间形成夹层。

③ 在浇筑上层混凝土时, 未按规定处理施工缝, 上、下层混凝土不能牢固粘结。

④ 钢筋过密, 内外模板距离狭窄, 混凝土浇捣困难, 施工质量不易保证。

⑤ 下料方法不当, 骨料集中于施工缝处。

⑥ 浇筑地面混凝土时, 因工序衔接等原因造成新老接槎部位产生收缩裂缝。

治理

① 根据渗漏、水压大小情况, 采用促凝胶浆或氰凝灌浆堵漏。

②不渗漏的施工缝，可沿缝剔成八字形凹槽，将松散石子剔除，刷洗干净，用水泥素浆打底，抹1:2.5水泥砂浆找平压实。

49. 管道穿墙（地）部位渗漏水处理 P241-242

(1) 原因分析

- 1)穿墙（地）管道周围混凝土浇筑困难，振捣不密实。
- 2)没有认真清除穿墙（地）管道表面锈蚀层，致使穿墙（地）管道不能与混凝土粘结严密。
- 3)穿墙（地）管道接头不严或用有缝管，水渗入管内后，又从管内流出。
- 4)在施工或使用中穿墙（地）管道受振松动，与混凝土间产生缝隙。
- 5)热力管道穿墙部位构造处理不当，致使管道在温差作用下，因往返伸缩变形而与结构脱离，产生裂缝。

(2) 治理

★

1)对于水压较小的常温管道穿墙（地）渗漏水采用直接堵漏法处理：沿裂缝剔成八字形边坡沟槽，采用水泥胶浆将沟槽挤压密实，达到强度后，表面做防水层。

2)对于水压较大的常温管道穿墙（地）渗漏水采用下线堵漏法处理：沿裂缝剔成八字形边坡沟槽，挤压水泥胶浆同时留设线孔或钉孔，使漏水顺孔眼流出。经检查无渗漏后，沿沟槽抹素浆、砂浆各一道。待其有强度后再按1)堵塞漏水孔眼，最后再把整条裂缝做好防水层。

3)热力管道穿内墙部位出现渗漏水时，可将穿管孔眼剔大，采用埋设预制半圆混凝土套管进行处理。

4)热力管道穿外墙部位出现渗漏水，修复时需将地下水位降至管道标高以下，用设置橡胶止水套的方法处理。

50. 卷材屋面开裂原因及防治 P242

原因分析

- ①产生有规则横向裂缝的主要原因是：温度变化，屋面板产生胀缩，引起板端角变。此外，卷材质量低、老化或在低温条件下产生冷脆，韧性和延伸度降低等原因也会产生横向裂缝。
- ②产生无规则裂缝的原因是：卷材搭接太小，卷材收缩后接头开裂、翘起，卷材老化龟裂、鼓泡破裂或外伤等。此外，找平层的分格缝设置不当或处理不好，以及水泥砂浆不规则开裂等，也会引起卷材的无规则开裂。

治理

对于基层未开裂的无规则裂缝（老化龟裂除外），一般在开裂处补贴卷材即可。有规则横向裂缝在屋面完工后的几年内，正处于发生和发展阶段，只有逐年治理方能效。治理方法有：

①用盖缝条补缝：盖缝条用卷材或镀锌薄钢板制成。补缝时，按修补范围清理屋面，在裂缝处先嵌入防水油膏或浇灌热沥青。卷材盖缝条应用玛蹄脂粘贴，周边要压实刮平。镀锌薄钢板盖缝条应用钉子钉在找平层上，其间距为200mm左右，两边再附贴一层宽200mm的卷材条。用盖缝条补缝，能适应屋面基层伸缩变形，避免防水层被拉裂，但盖缝条易被踩坏，故不适用于积灰严重、扫灰频繁的屋面。

②用干铺卷材作延伸层：在裂缝处干铺一层250~400mm宽的卷材条作延伸层。干铺卷材的两侧20mm处应用玛蹄脂粘贴。

③用防水油膏补缝：补缝用的油膏，目前采用的有聚氯乙烯胶泥和焦油麻丝两种。用聚氯乙烯胶泥时，应先切除裂缝两边宽各50mm的卷材和找平层，保证深为30mm。然后清理基层，热灌胶泥至高出屋面5mm以上。用焦油麻丝嵌缝时，先清理裂缝两边宽各50mm的绿玉石保护层，再灌上油膏即可。油膏中焦油、麻丝、滑石粉之比为100:15:60（质量比）。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/715022212100011120>