

清水混凝土质量控制措施的分析结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_B8_85_E6_B0_B4_E6_B7_B7_E5_c58_645177.htm

1.前言 清水混凝土的使用源于第二次世界大战以后的德国和日本。由于战后百废待兴，部分混凝土建筑省掉了抹灰、装饰的工序而直接使用，演绎到今天，日本等国的清水混凝土技术已经得到了很大的发展。在我国，市政、道桥和桥头堡的混凝土工程，包括一些简单的工业厂房也早就开始采用清水混凝土。近十年来，少量高档建筑工程盘口海南三亚机场、首都机场、上海浦东国际机场航站楼等也采用了清水混凝土。随着绿色建筑的客观需求，人们的环保意识的不断提高，返朴归真的自然思想的深入人心，清水混凝土工程的需求已不再局限于道路桥梁、厂房和机场，在工业与民用建筑中也得到了一定的应用。但是，如何正确认识清水混凝土，怎样理性追求清水混凝土，对于清水混凝土在我国健康发展，有着重要的意义。

2.清水混凝土质量标准 2.1表面观感质量来源：www.100test.com

(1) 颜色：灰色。要求色泽均匀无明显色差；(2) 表面：平整光洁，无明显质量通病；(3) 构件：尺寸准确，标高一致，阴阳角的棱角整齐平直。梁柱节点或墙面交角、交线、交面清晰；(4) 穿墙螺栓孔眼整齐，孔洞封堵密实平整，颜色同墙面基本一致；(5) 预留、预埋位置准确，尺寸误差在允许范围之内。(6) 分格缝必须整齐平整并保证交圈。

2.2 外形尺寸 尺寸允许偏差与垂直度、平整度允许偏差均严于《混凝土结构工程方程式质量验收规范》(GB50204-2002)的要求，并应符合表1的内控标准。

3.清水混凝土分项工程的施

工技术要点及质量控制措施 3.1施工测量与垂直度控制 3.1.1建立施工区域范围内的高程控制点及轴线控制网，做到布局合理、应用方便。 3.1.2高程控制的测量方法：在首层结构柱及内筒剪力墙上建立1.000m的标高基准点，采用固定钢尺统一拉力，以两次读数相互校核，并辅以水准仪标定楼层标高。 3.1.3控制轴线的竖向传递，采用内控法用铅垂仪引测至各层，在楼层上用经纬仪放出轴线控制线标志和细部位置边线。 3.1.4平面轴线的测量除依靠控制线放出结构边线外，还沿墙身外500mm处放出控制线，以便于检查模板的位置并进行有效的调整和控制。 3.1.5垂直度的控制测量：各墙身垂直控制线标志随着楼层的升高及时弹出，墙模板按要求在相应的位置上刻出控制点标志。在支立模板和浇注混凝土的过程中，要求控制到二线合一，偏差 2mm. 3.2钢筋工程来源：考试大 3.2.1钢筋翻样时考虑钢筋在弯曲加工时的延伸率，实际制作过程中要根据钢材的特性加以调整，既要满足锚固长度，又要防止梁柱在墙转角处因弯起钢筋顶模板造成局部露筋而使墙角出现锈斑。 3.2.2按照构造要求，分别将暗梁钢筋锚入暗柱内、墙的纵向钢筋锚入暗梁内，有时还要将墙的水平钢筋布置在竖向纵筋内侧。由于这些因素的叠加作用，会使交接处墙筋的保护层偏大（可达50~80mm），从而容易产生局部混凝土裂缝。其解决办法是将梁、墙钢筋在锚入处打弯，坡度 1/6，并在暗梁上下局部水平增加两排中10mm~中12mm的构造筋。预留洞口的构造加强筋绑扎在墙板内侧，所有绑线的毛头逐一甩向内部，防止露头丝产生锈斑。 3.2.315mm厚的保护层垫块用1：2的水泥砂浆制作，25mm厚的保护层垫块用C30细石混凝土制作或采用塑料垫块。所有垫

块在制作时都要先预埋镀锌铁丝。梁柱主筋（包括焊接、机械连接）接头的保护层厚度均控制~25mm，同时保证箍筋保护层的厚度《15mm.柱梁墙筋保护层垫块的间距控制在双向@600mm以内，并要绑扎牢固。预埋铁件凹入混凝土墙表面15mm以上，以便在装修前用聚合物水泥砂浆封堵。

3.2.4所有钢筋应清除表面锈斑，防止污染混凝土。

3.3模板工程

3.3.1模板设计要充分考虑支拆的简便性和支撑的牢固性，并保持一定的强度、刚度、稳定性及整体拼装后的平整度，同时还应考虑模板的机械性能及可周转性、耐久性等。

3.3.2模板拼缝部位、对拉螺栓和施工缝位置、形式、尺寸的设置，需经主管技术人员的认可。

3.3.3根据构件的规格和形状，合理选用不同的模板材料，配制若干定型模板，以便周转施工所需。对剪力墙结构可选择钢大模板，对框架结构可选用涂塑九夹板或大块钢模板。本工程剪力墙采用钢大模板，楼板采用涂塑胶合板模板，采用钢管支撑体系。

3.3.4保证模板几何尺寸精确、拼缝严密、材质一致，控制模板板面拼缝的高差、宽度 1mm，模板间缝高差、宽度 1.5mm.其外侧可用硅胶或发泡剂封闭，以防漏浆。

3.3.5模板脱模剂应采用吸水率适中的无色轻机油。模板的周转次数应严格控制，一般周转3次后应进行全面检修并抛光打磨1次。

3.3.6因为大模板的支设需落于前一层外墙的三角支架上，建议在三角支架上设坚固限位螺栓，通过调整限位螺栓使墙模紧贴于已浇混凝土的墙表面上，避免层间的错位现象。为了有效地防止模板漏浆，可在内墙模板下衬垫高压缩海绵。

3.3.7模板安装时，要求模板上的标志与控制轴线相一致，再逐步拧紧连接螺栓，以保证模板阴阳角部位方正、垂直。

3.4混凝土工程

3.4.1在

材料及浇注方法允许的条件下，应采用较低的坍落度和水灰比，以减少泌水损失，同时要控制混凝土含气量 1.7%，初凝时间6-8h. 3.4.2钢筋隐蔽、模板支设经验收合格后，方可进行混凝土的浇注。浇注前，要进行书面技术交底，选择有经验的混凝土工振捣，并加强对施工的指导和监督管理。 3.4.3全部采用商品泵送混凝土，由工程技术人员控制混凝土的配合比和坍落度。石子粒径5-25mm，连续级配；选用P042.5水泥，掺加高效减水剂和粉煤灰。现场加强坍落度的测试工作，以确保混凝土有良好的和易性和可泵性。 3.4.4浇注前，要先在墙底部浇注50mm厚的同配合比的水泥砂浆，随即分层泵入混凝土，每层浇注厚度 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