

二级建造师之大体积混凝土施工技术应用二级建造师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_536914.htm

随着科技和现代文明的进步，高层建筑物、高耸结构及大型设备基础大量的出现，大体积混凝土已被广泛采用。而大体积混凝土与普通钢筋混凝土相比，具有结构厚、体形大、钢筋密、混凝土数量多、工程条件复杂等特点，因此掌握大体积混凝土的施工技术要求，了解大体积混凝土中温度变化所引起的应力状态对结构的影响，掌握温度应力的变化规律尤其重要。邢台市名仕华庭高层住宅楼工程地上14层，局部15层，地下2层，剪力墙结构，总建筑面积27216.6m²。施工中采用大体积混凝土施工技术，取得了很好的效果。本文以该工程为例，将大体积混凝土施工技术的操作要点介绍如下：一、商品混凝土的拌制运输 搅拌混凝土严格按试验配比控制水灰比和坍落度，未经试验人员同意不得加减水用量，每工作台班至少做两次坍落度试验。混凝土坍落度与要求坍落度之间的允许偏差为30mm，采用搅拌车运输。二、泵送混凝土的浇筑 采用泵送混凝土。由于混凝土量较大，为保证良好的整体性，故混凝土要一次浇筑完成，不得留施工缝。要求搅拌站的混凝土供应量能满足混凝土输送泵连续工作。混凝土浇筑时均衡摊铺，保证各处均匀上升，振捣密实，避免出现过大高差。各个转角钢筋密集处以及地梁部位要特别注意振捣密实。混凝土输送应按指定线路，浇筑到标高时，要认真收活，整平压光。大体积混凝土按斜面分层，连续浇筑，依次振捣。如遇意外情况，必须间歇时，其间歇时间易缩短，并应在前层混

凝土初凝之前将次层混凝土浇筑完毕。大体积混凝土浇筑时泌水较多，派专人随时清除泌水。

三、混凝土的养护

根据热工计算，混凝土内部与表面温差不大于25度，混凝土浇筑完抹面后及时覆盖一层塑料薄膜进行保温，及时蓄水养护防止混凝土外温差过大而造成温度裂缝。根据当时实际情况，如果当温差大于25度时应加强保温材料，如覆盖岩棉被等，以防止混凝土产生过大温差应力和裂缝。

四、混凝土的测温

1、测温管理。

设专职测温员，将当日测温表项填写完整并签字后，及时交给技术管理人员，使管理层掌握第一手资料。另一方面各管理层应及时对有代表性的孔位掌握测温记录值，绘制该孔位的中部温度和上部温度变化曲线，以便准确推算温度变化趋势，确认是否增加覆盖和采取其他措施。测温范围包括：大气温度、混凝土入模温度、混凝土养护温度。测温次数：大气温度每天测四次，即每天2时、8时、14时、20时；在混凝土温度上升阶段每2--4小时测温一次，温度下降阶段每8小时测温一次。

2、测温点的布置。

为保证测温点的代表性和可比性，混凝土测温孔按不大于25mm一个孔的原则布置，工程共布置56个中层测温点和56个表层测温点。中层测温点处预埋600mm长测温管，测温管用DN20铁管制作，底部用铁板封死，埋入混凝土内550mm，上部外露50mm。表面测温点预埋200mm长测温管，埋入混凝土内50mm，外露50mm。待底板钢筋绑扎好后，将测温孔的铁管点焊在排架钢筋上，上部管口用塑料袋包住以防灌进混凝土。测温管口在测温和不测温时，都要用棉花堵紧，测温仪在测温孔停留时间应在大于3分钟时进行读数，并作好记录。注意：一个测温孔只能反映一个点的数据，不能采取通过沿

孔洞高度变动测温探头的方法来测孔中不同高度位置的温度。根据底板的高度测温点可分为表面测温点、中部测温点、底层测温点，每处距表皮不小于50mm。工程基层已设置滑动层，可以抵减大体积混凝土底板的内外约束，因此未考虑底层测温点。表面测温点的高度为底板顶标高下返50mm；中部测温点的高度为底板顶标高下返550mm板厚。该工程大体积混凝土工程浇筑、抹面完成后及时覆盖一层塑料薄膜，浇筑完成8小时后进行浇水养护，7天后检查混凝土表面颜色发青，且未发现裂纹，达到了有效控制内外温差，减小变形，防止有害裂缝的发生和发展的效果。经热工计算后，节省了保温材料工900m²，每平方米按6元计算，共节省成本费用11400元，取得较好的经济效益。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