

地下室墙板因干燥收缩产生裂缝控制施工工法岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/545/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9C\\_B0\\_E4\\_B8\\_8B\\_E5\\_AE\\_A4\\_E5\\_c63\\_545654.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/545/2021_2022__E5_9C_B0_E4_B8_8B_E5_AE_A4_E5_c63_545654.htm)

一、前言 随着城市建筑的不断扩张和发展，相配套的人防地下设施也进一步完善，大型的人防设施也列入了建筑规划的行列。随着建设项目的不断展开，地下室墙板的施工质量通病时有发生，地下室墙板干燥收缩裂缝通病逐渐成施工单位迫切需要解决的重要问题。多年以来，施工中通过改良砂配合比、级配、外加剂的良好应用，人防地下室砂墙板干缩裂缝虽有所改善，但仍不能最终解决问题的出现；我公司对近几个大型项目上进行了试点，如：椿桂坊公寓、南大街商业步行街、常州市中心公园B楼、商业银行接建工程等试验，总结出只要加强砂的早期养护，砂干燥收缩裂缝能得到有效解决，这样既减少了施工成本，又保证了工程质量。

二、砂墙板干燥收缩裂缝特点及产生原因 地下室墙板的收缩裂缝特点是在砂凝固过程中，产生干缩和凝缩，其中以干缩为主，多发生在砂面层上，裂缝浅而细，形式多为不规则，一般早期出现。施工中在采用了良好的砂配合比、级配和符合施工规范操作的前提下，总结出地下室砂墙板的收缩裂缝产生原因：1、砂局部或小部分暴露在空气中得不到充分的养护。2、根据泵送混凝土对模板侧压力大的特点，对模板没采取加固措施。3、模板拆模时间掌握不恰当，不及时。

三、适用范围 本施工工法适用于地下室墙板的施工

四、施工要点及优点 在浇筑地下室砂外墙时，加强工地管理人员的质量意识，做好模板工、涂刷工的交底，严格控制进场砂的质量，按规范规定对墙板钢筋

进行充分的保护；而外墙模板采用配以蝶型螺母和M14高强螺栓作对拉螺杆，上下左右间距为45cm，有效控制了墙体的厚度和模板的定位。砼浇筑时其分层浇筑厚度不超过300，使其加快砼热量散发，并使热量分布均匀；砼坍落度控制在 $14 \pm 2$  cm内，待砼浇筑完达到拆模强度后，由模板工立即拆除全部模板，并派涂刷工跟随其后涂刷两遍养护液。其优点一是对砼表面形成养护保护膜，可以有效防止砼内的水分过早地挥发散失，使混凝土表面及内部同时得到养护，阻隔了外界气体的侵入，又减少了砼的早期收缩；二是立即拆除全部模板，防止模板与砼之间由于空气流动而出现的干缩；三此方法操作方便，易掌握、施工快捷。

### 五、质量要求及注意事项

- 1、砼强度控制：外墙拆模强度须达到1.20mpa时（一般是24小时左右），即可全部拆模，如过晚拆模，则模板拼缝处砼易水分蒸发，并形成风缝，引起冷缝。
- 2、模板控制：模板之间表面吻合紧密、平整、接缝严密，保证整体模板的强度、刚度和稳定性，不得漏浆。
- 3、拆模事项：模板工须有熟练操作技术，有连续作业的心理准备，一次拆除全部模板，不得停歇。
- 4、涂刷养护液：必须随拆随涂，紧跟其后，连续均匀涂刷两遍，并不得漏刷及停歇。
- 5、成品保护：拆下的模板及时运出，防止碰撞，做好涂刷后的成品保护。

### 六、劳动力组织

工种	人数	工作内容
施工负责人	1	对施工整个过程进行全面管理
技术负责人	1	编制施工方案，对工程所用材料进行规划，进行质量检查，验收工作
质量负责人	1	对施工整个过程进行全面质量管理和验收工作
安全负责人	1	对施工整个过程进行全面安全管理工作
木工	20	模板制作、安装、拆除；浇筑砼过程中的监督及防护。
普工	5	涂刷养护液，

事先要求技术交底 七、安全措施 1、施工人员必须遵守安全生产的有关规定，服从安全员的监督。 2、操作人员必须熟练施工工艺过程，严格按施工工艺进行施工。 3、施工前认真进行交底，使施工一次成型。 4、对整个施工作业面进行全面的安全检查。 八、工程实例 1、常州市中心公园B楼工程 人防地下室砼墙板来源：考试大 工程概况：常州市中心公园B楼工程位于新北区广场大道北侧，惠山南路东侧，建筑面积26046.5m<sup>2</sup>；其地下室4500m<sup>2</sup>；平面尺寸为：109.3\*50.4 m，基底标高为：-6.85 m；筏基底板厚：50cm；外墙厚400 mm，并设三道后浇带分 区、 区、 区，采用泵送砼，砼强度及抗渗等级为C35、S8，混凝土总量达13000m<sup>3</sup>，本工程自二〇〇四年六月十五日开工，八月底地下室结束。经实地观察至今地下室砼墙板均无发生微裂缝。 2、南大街商业步行街B地块C2标段： 3、椿桂坊公寓楼： 4、市商业银行接建工程的地下室墙板上应用（04年8月下旬浇筑砼，浇筑24小时后拆除外墙模板，立即挂草袋养护）、在河阳花园地下室外墙应用（04年12月下旬浇筑砼、浇筑24小时后拆除侧模板，挂草袋及纺织袋养护）故采取了以上的施工方法，从而控制和解决了干燥收缩裂缝。说明这种施工方法是可行和有效的。 百考试题岩土工程师站点 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](http://www.100test.com)