

从施工角度浅谈楼面裂缝的防治 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/475/2021_2022__E4_BB_8E_E6_96_BD_E5_B7_A5_E8_c67_475658.htm 一、商品混凝土的性能改善 目前现浇结构已经普遍采用商品混凝土进行浇筑，但受剧烈的市场竞争，导致各个商品混凝土厂商以采用大粉煤灰掺量，低价位、低性能的混凝土外掺剂以及细度模数低、含泥量较高的中细砂作为降低价格和成本的主要竞争手段，所以在控制商品混凝土质量方面要根据工程的不同部位和性质提出对混凝土品质的明确要求，不能片面的压价和追求低价格、低成本而忽视了混凝土的品质，从而导致混凝土性能下降和收缩裂缝增多。同时现场逐车严格检查商品混凝土的坍落度，不符合要求的坚决退场，以保证混凝土熟料的半成品质量。

二、施工中应采取的主要技术措施 楼面裂缝的发生除以阳角45°斜角裂缝为主外，其他还有常见的两类：(1)预埋线管及线管集散处；(2)施工中用转材料临时较集中和较频繁的吊装卸料堆放区域。现从施工角度进行综合分析，采取以下几项主要技术措施可防治楼面裂缝：(一)重点加强楼面上层钢筋网的保护 钢筋在楼面混凝土板中的抗拉受力起着抵抗外荷载所产生的弯矩和防止混凝土收缩和温差裂缝发生的双重作用，而这一双重作用均需钢筋处在上下合理的保护层前提下才能确保有效。但是，楼面上层钢筋网的有效保护一直是施工中的一大难题。板的卜层钢筋一般较细。受到施工人员踩踏后就立即弯曲、变形、下坠；钢筋离楼层模板的高度较大，无法受到模板的依托保护；而在施工过程中，各工种交叉作业，上面又有大量人员走动、踩踏，这就造成了上层

钢筋容易弯曲、变形。所以，这些原因要必须在施工过程中加以改进，具体措施如下：1. 根据大量的施工实践，楼面双层双向钢筋必须设置钢筋小撑马，其纵横向间距不应大于600mm(即每平方米不得少于3只)，特别是对于细小的钢筋，这样才能起到较好的效果。2. 尽可能合理地安排好各个工种交叉作业时间，在绑扎完板底钢筋后，线管预埋和模板收头应及时穿插并争取全面完成，以有效减少板面钢筋绑扎后的作业人员数量；同时对施工人员加强教育和管理，使他们充分认识到保护板面钢筋的重要性，必须行走时，尽量沿钢筋小马撑支撑点通行。3. 在混凝土浇筑时对裂缝易发生部位和负弯矩筋受力最大区域应铺设临时性活动跳板，扩大接触面，尽量避免上层钢筋受到重新踩踏变形。混凝土浇筑时安排足够数量的钢筋工进行护筋，确保钢筋位置正确。4. 在楼梯、施工缝等频繁通行处应搭设临时的简易通道，以供施工人员通行。

(二)预埋线管处的裂缝防治 预埋线管的集散处是截面混凝土受到较多削弱，从而引起应力集中容易导致裂缝发生的部位。尤其是当预埋管线的直径较大，开间宽度也较大，并且线管的敷设走向又垂直于混凝土的收缩方向时，就很容易发生裂缝。所以可以采用：1. 增设垂直于线管的短钢筋网加强， $6 \sim 8$ ，间距 150mm，两端的锚固长度应不小于300mm。2. 线管在敷设时应尽量避免立体交叉穿越，交叉处可以采用线盒。并且当线管数量很多时，宜按预留孔洞构造要求在四周增设上下各2 \sim 12的井字形抗裂构造钢筋。

(三)材料吊卸区域的楼面裂缝防治 由于目前在实际施工过程中存在着质量和工期之间的较大矛盾，楼层施工速度过快，因此当楼层混凝土浇筑完毕后不足24小时的时间，上面就已

经开始进行钢筋绑扎、材料吊运等工作，这就使大开间的楼面非常容易在强度不足的情况下而引起受力裂缝，而且这种裂缝一旦形成就是永久裂缝。对于这类裂缝的防治措施可以采用以下方法：1. 施工速度方面不能过快，楼层混凝土浇筑完后的必要养护一定要保证(不宜小于24小时)，以确保楼面混凝土获得最起码的养护时间。2. 在楼面混凝土浇筑完2-4小时之内，尽量避免吊卸较重的大宗材料和大量人员进行钢筋绑扎施工，并且在吊运少量的材料时做到轻卸、轻放。两、三天以后方可进行正常支模等施工。在模板安装时，不得将材料集中堆放，应做到分散就位，以减少楼面集中荷载。3. 对于大开间的楼面应在模板支撑架搭设前就预先采用加密立杆以增加刚度，减少变形来加强该区域的抗冲击振动荷载，并在已浇筑的楼面上铺设木模以扩散压力，进一步防止裂缝发生。

(四)加强模板体系的质量要求 模板质量的好坏直接影响砼的表面质量，施工中由于模板的缘故也易导致楼面裂缝，施工中可采取如下措施克服；1、选择有足够刚度的模板支撑体系，不得随意改变技术人员确定的施工方案，避免模板变形、支撑下沉。2、模板接缝应严密，严禁模板漏浆。3、由于施工速度快，而施工单位又不愿意过多的在模板上投入，这就造成模板周转不足、顶板支撑过早拆模。施工中要严格执行拆模申请单制度，只有在同条件养护试块合格的情况下才允许拆模。

(五)加强混凝土浇筑质量的管理 混凝土浇筑的质量不仅影响混凝土的强度，还易造成表面裂缝，施工中可采取下列措施来克服表面裂缝：1、商品混凝土中严禁私自加水，造成混凝土和易性差。2、混凝土浇筑速度不宜太快、导致内部振捣不足。3、混凝土表面搓平

要得当，合理掌握搓平时间和遍数，搓平不宜少于2遍。(六)加强对楼面混凝土的养护工作 混凝土的早期保湿养护是非常重要的一个环节，可以避免表面脱水并大量减少混凝土初期伸缩裂缝发生。在实际施工中，如果不能保证足够的浇水养护的时间，那么必须坚持覆盖麻袋进行一周左右的保湿养护或采用养护液进行养护。

三、对裂缝的弥补处理措施

如果楼面已经由于各种原因而产生了裂缝，那么就需要做好妥善处理工作，然后再进行装修等工作。根据我公司的经验，住宅楼地面上部的找平层较厚，可以通过在找平层中增设钢丝网、钢板网或抗裂短钢筋进行加强，并且上部常被木地板等装饰层所遮盖，问题相对较小。但是由于板底装饰层较薄，通常无吊顶遮盖，裂缝容易暴露，影响美观并引起投诉，所以板底应该妥善处理，可以采用委托具有资质的专业加固单位采用压力灌浆等方法对裂缝作处理，这是目前比较理想的裂缝弥补措施。总而言之，只要我们在施工中加强各方面的管理、监督，裂缝的通病是可以防治的。

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