

浅谈钢筋混凝土构件保护层 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/451/2021_2022__E6_B5_85_E8_B0_88_E9_92_A2_E7_c57_451204.htm

一、钢筋混凝土构件的工作原理 钢筋混凝土构件由钢筋和混凝土组成。从原材料的力学性能而言，钢筋有较强的抗拉、抗压强度，但混凝土只有较高的抗压强度，抗拉强度却很低。然而两者的弹性模量比较接近，还有较好的化学胶合力、机械咬合力和销栓力，这样既发挥了各自的受力性能，又能很好地协调工作，共同承担结构构件所承受的外部荷载。、在结构计算时，钢筋混凝土构件是作为一个整体来承受外力的；又由于混凝土的抗拉强度很低，为简化计算，一般混凝土只考虑承受压应力，而拉应力则全部由钢筋来承担。 二、钢筋混凝土构件保护层厚度的确定 对于受力钢筋混凝土构件截面设计来讲，受拉的钢筋离受压区越远，其单位面积的钢筋所能承受的外部弯矩也越大，这样钢筋发挥的力学效能也就越高。所以一般来讲钢筋混凝土构件受拉钢筋总是应尽量靠近受拉一侧混凝土构件的边缘。如果钢筋混凝土构件的钢筋位置放置错误或者钢筋的保护层过大，轻则降低了钢筋混凝土构件的承载能力，重则会发生重大事故。然而当钢筋混凝土构件的受拉钢筋越靠近钢筋混凝土构件的边缘时： 1、钢筋混凝土构件中钢筋的主要成分铁在常温下很容易被氧化，尤其在高温或潮湿的环境中。 2、钢筋混凝土构件的保护层过小容易在施工时造成钢筋露筋或钢筋混凝土构件受力时表面混凝土剥落。 3、随着时间的推移，钢筋混凝土构件表面的混凝土将逐渐碳化，在钢筋混凝土构件工作寿命内保护层混凝土失去了保护

作用，从而导致钢筋锈蚀，有效截面减小，力学效能降低，钢筋与混凝土之间失去粘结力。这样构件整体性会受到破坏，甚至还会导致整个钢筋混凝土构件的破坏。

三、楼板及墙柱保护层控制措施

1、楼板保护层控制措施

钢筋在楼面混凝土板中主要起抗拉受力作用，用来抵抗荷载所产生的弯矩，防止混凝土板面收缩和温差裂缝的发生，而这一个作用均需钢筋在上下设置合理的保护层前提下才能发挥。在实际施工中，楼板底筋的保护层比较容易正确控制。但当楼板底筋的保护层间距放大到1米以上时，局部楼板底筋的保护层厚度就无法得到保障，所以纵横向的保护层间距控制在1米左右为宜。

楼板面层钢筋的保护层一直是施工中的一大难题。其中各工种交叉作业，施工人员行走频繁，无处落脚后难免被大量踩踏；上层钢筋网的钢筋支撑设置间距过大，甚至不设(仅依靠楼面梁上部钢筋搁置和分离式配筋的拐脚支撑)。在上述原因中，对于第2个原因，建议楼面双层双向钢筋(包括分离式配置的负弯矩短筋)必须设置卡槽式混凝土垫块，其纵横向间距不应大于700毫米(即每平方米不得少于2只)，特别是对于8一类细小钢筋，卡槽式混凝土垫块的间距应控制在600毫米以内(即每平方米不得少于3只)，才能取得较良好的效果。

对于第1个原因，可采取下列措施加以解决：

- A、尽可能合理和科学地安排好各工种交叉作业时间，在板底钢筋绑扎后，线管预埋和模板封镶收头应及时穿插并争取全面完成，做到不留或少留尾巴，以减少板面钢筋绑扎后的作业人员数量。
- B、在楼梯、通道等频繁和必须的通行处应搭设(或铺设)临时的简易通道，以供必要的施工人员通行。
- C、加强教育和管理，使全体操作人员重视保护板面上层负筋的正确位置；必

须行走时应自觉沿钢筋支撑点通行，不得随意踩踏中间架空部位钢筋。 D、安排足够数量的钢筋工(一般应不少于3-4人或以上)，在砼浇筑前及浇筑中及时进行整修。 E、砼工在浇筑时对裂缝的易发生部位和负弯矩筋受力最大区域，应铺设临时性活动挑板，扩大接触面，分散应力，尽力避免上层钢筋受到重新踩踏变形。

2、墙柱保护层控制措施 墙柱保护层一般比较容易控制，主要措施： A、墙柱保护层纵横向间距一般控制在1米左右(且不少于2列)，切忌数量太少。 B、墙、柱拉钩的加工尺寸准确。 C、墙、柱水平筋或箍筋的加工尺寸准确。 D、尽量采用新工艺、新产品，如采用塑料垫块或使用卡撑式定位件等。 E、模板施工时切忌破坏墙柱保护层

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