

建筑物钢筋保护层的作用及控制注册建筑师考试 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__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_89_A9_E9_c57_645791.htm

现代建筑已离不开钢筋混凝土构件，无论是单层工业厂房还是一般民用建筑或高达数百米的摩天大楼，要是离开了钢筋混凝土，很难想象将会是什么样的结果。有钢筋就需有保护层，钢筋保护层究竟有什么作用？保护层多大才合适？钢筋怎样才能发挥出它固有的力学特性？笔者试从钢筋与混凝土共同作用的受力机理，结合多年的施工实践，谈谈钢筋保护层的重要性及其在施工中的控制……

钢筋和混凝土在建筑工程中已经成了不可分割的孪生兄弟，从材料的物理力学性能来分析，钢筋具有较强的抗拉、抗压强度，而混凝土只具有较高的抗压强度，抗拉强度很低。但两者的弹性模量较接近，还有较好的粘结力，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。来源：考试大

钢筋与混凝土之间存在着很强的粘结力。在计算时，钢筋混凝土构件是作为一个整体承受着外力。同时，由于混凝土的抗拉强度很低，故只考虑混凝土所承受的受压应力，而拉应力则全部由钢筋来承担。对于受力构件截面设计来讲，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，这样钢筋发挥效率也就越高。所以一般来讲，无论是梁还是板，受拉钢筋总是应尽量靠近受拉一侧混凝土构件的边缘。如挑梁的受力筋应设在构件上部受拉区。如果放置错误或者钢筋保护层过大，轻者降低了梁的承载能力，重者会发生重大事故。来源：考试大的美女编辑们

那么，受拉的钢筋

是否越靠边越好呢？答案是否定的。这是因为钢筋的主要成份是铁，铁在常温下很容易氧化，更别说是高温或潮湿的环境中。钢筋被包裹在混凝土构件中形成钝化保护膜，不与外界接触相对还比较安全，但如果钢筋保护层厚度过小，也就是钢筋过分靠近受拉区一侧，一方面容易造成钢筋露筋或钢筋受力时表面混凝土剥落，另一方面随着时间的推移，表面的混凝土将逐渐碳化。用不了多久，钢筋外混凝土就失去保护作用，从而导致钢筋锈蚀，断面减小，强度降低，钢筋与混凝土之间失去粘结力，构件整体性受到破坏，严重时还会导致整个结构体系破坏。通常除基础外梁的保护层厚度一般为2.5cm.在工程实际中，由于钢筋保护层厚度未按规范要求所导致的质量问题不胜枚举。比较突出的如商品住宅楼工程建设中，楼板负弯矩钢筋保护层偏大及现浇框架结构中主次梁交界处主梁的上部负弯矩钢筋保护层偏大的问题。以住宅楼为例，如今的住宅面积越来越大，尤其是客厅楼板。笔者曾见到过某单位建设的跨度达5.7米的楼板，厚度为15cm，设计是双层双向钢筋网。从结构的力学计算来讲，支座处的负弯矩不比跨中板底正弯矩小多少，但由于施工时施工单位对支座负弯矩钢筋未引起足够重视，结果工程刚竣工还未使用就发现楼板上表面四周墙根处出现了许多裂缝。后经权威检测部门检查测试后发现，支座处负筋的保护层普遍超过规范2-

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