

有效控制无粘结预应力钢绞线锚后实际张拉力问题注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/554/2021_2022__E6_9C_89_E6_95_88_E6_8E_A7_E5_c57_554390.htm 把建筑师站点加入收藏夹

1. 前言 《无粘结预应力混凝土结构技术规程(JGJ 92-93)》明确规定，无粘结预应力筋张拉锚固后实际预应力与工程设计规定检验值的相对允许误差为5%，同时规定张拉力控制预应力值不宜大于钢绞线强度标准值的75%。保持构件稳定而有效的预应力值是预应力施工的关键。由于预应力施工是一项专业性特强的新技术，目前还没有统一的现浇后张预应力施工质量评定标准和完善的质量管理文件，在施工中往往因操作人员素质不高、材料质量不过关、仪器设备误差大、施工工艺不标准、成品保护不及时、监督检验不到位等原因，造成工程质量事故。笔者根据杭州假日大酒店、杭州西湖凯悦饭店、杭州萧山机场航站楼、嘉兴电力调度大楼等众多无粘结预应力工程的施工监理及现场测试的实践，就在各施工阶段如何有效控制无粘结预应力钢绞线锚后实际应力提出如下应注意的问题，供参考。

2. 施工准备阶段 (1)施工企业应按设计要求、现场实际情况及企业自身条件编制切实可行的施工组织设计、建立行之有效的施工质量保证体系。(2)对预应力钢绞线按3根/批(60t)、锚具按3套/批(1000套)进行抽检，以复核其品质是否符合标准要求，防止因材料、半成品质量问题造成实际预应力值不能满足设计要求。(3)所有张拉设备应经法定部门检定合格并在有效期内方可使用，其油压表刻度应清晰、分辨率高，油管路接口处不应漏油，以免由于张拉设备本身缺陷造成张拉控制力的错误。

3. 预应力筋敷

设阶段 (1)敷设预应力钢绞线必须有合理的时间，切忌边敷设边浇捣混凝土。(2)严格控制预应力筋的矢高，特别是反弯点的高度，一般可采用钢筋横档支撑绑扎加以固定。(3)无粘结预应力筋曲线末端的切线应与承压板相垂直，曲线段的起始点至张拉锚固点应有不小于300mm的直线段，张拉端承压板中心圆孔应倒角处理，保证预应力筋与承压板不能完全垂直时也能使张拉力通畅地传递。(4)单端张拉的钢绞线，固定端锚具与承压板应紧密贴合，以减小因间隙造成的预应力松弛。(5)钢绞线板面张拉时，张拉端预埋穴模的尺寸应保证以后钢绞线张拉时有足够的空间使千斤顶处于正常工作状态。穴模尺寸一般为300mm(长)×100mm(宽)×100mm(高)。

4. 混凝土浇捣阶段

(1)浇捣混凝土时，不得因振捣器的插入振动和混凝土的流动改变预应力筋、承压板的位置及其相互垂直的状态。(2)张拉端、固定端的混凝土必须重点注意，应轻轻振捣密实，防止在承压板后面出现裂缝和空鼓现象，影响预应力筋张拉效果。

5. 预应力筋张拉阶段

(1)预应力筋张拉时，混凝土强度必须达到设计要求，一般不宜低于设计强度等级的75%，且承压板后的混凝土应密实坚固。(2)张拉设备应由经专业培训有一定经验的技术工人专人操作管理，正式张拉前，用现场测试仪进行校核，防止设备标定错误或其它意外情况。(3)对曲线无粘结预应力筋，应使张拉力的作用线与无粘结预应力筋末端的切线重合，严禁张拉时千斤顶与混凝土面相摩擦，尽量不采用变角张拉。当必须采用变角张拉且变角大于 15° 时，则应通知设计单位，提高5%~10%的超张拉，以抵消变角引起的张拉损失。(4)预应力筋张拉过程中应对控制张拉力、锚前张拉力、锚后张拉力、锚固损失、摩擦损

失及相邻束钢绞线的影响，用压力传感器配测试仪进行抽样检测，当场给出检测数据，以便及时发现问题找出原因，立即纠正。被检钢绞线应具有代表性及特殊性。(5)严格按张拉工艺要求进行分级加载，稳压持荷。

6. 预应力筋锚后保护阶段

(1)对具有代表性或特殊性的预应力筋应进行长期跟踪检查，以判断其应力松弛的状况及最终建立的实际预应力值是否符合设计要求。(2)预应力楼板严禁随意钻孔，若安装支吊架，宜事先在这些部位作预埋钢板处理；板面严禁随意开孔，当必须开孔时，应制定严格而完善的施工措施，报设计单位同意后方可实施。(3)张拉锚固端应及时封堵，防止雨水侵蚀，并做好色标。(4)张拉锚固区域严禁凿打，以防止混凝土疏松造成锚具脱飞。(5)预应力楼板面严禁超载堆放物品。

7. 建议

(1)在预应力工程施工中，必须对预应力筋现场抽样，进行张拉过程应力检测及后期应力检测。(2)预应力设计单位应提供锚后实际张拉力标准值，以作检测标准。(3)加强对预应力结构工程的设计人员、监理人员及施工人员的培训。(4)有关部门应尽快制定无粘结预应力混凝土的施工质量评定标准及成套的质量管理文件。

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