

掌握后张预应力材料与锚具的正确使用 1K412034 掌握后张预应力材料与锚具的正确使用 常用后张预应力材料主要有预应力筋和管道，而常用后张预应力锚具包括各类锚具以及连接器。一、后张预应力筋 后张预应力筋主要有钢丝、钢绞线、热处理钢筋、冷拉钢筋、冷拔低碳钢丝和精轧螺纹钢等。预应力筋的质量及使用方法是否正确，关系到预应力结构施工时的安全和结构本身的质量与安全。1. 预应力混凝土结构所采用预应力筋的质量应符合现行《预应力混凝土用钢丝》(GB / T 5223)、《预应力混凝土用钢绞线》(GB / T 5224)、《环氧树脂涂层钢筋》(JG 3042)的规定。2. 预应力筋进场时应分批验收。验收时除检查质量证明书、包装、标实和规格外，还应按规范规定的方法进行检验。对大型桥梁等重要工程使用的钢丝、钢绞线和热处理钢筋，进场时应按下述要求进行检验。对其他桥梁，其预应力钢材的力学性能，可仅进行抗拉强度试验，或由生产厂家提供力学性能试验报告。(1)钢丝：分批检验，每批重量不大于60t。从每批中先抽查5%，且不少于5盘，进行形状、尺寸和表面质量检查，检查不合格则将该批钢丝逐盘检查。检查合格的钢丝中抽查5%且不少于3盘，在每盘钢丝的两端取样，进行抗拉强度、弯曲和伸长率试验。试验结果有一项不合格则该盘钢丝报废，并从同批次未试验过的钢丝盘中取双倍数量的试样进行该不合格项的复验。如仍有一项不合格，则该批钢丝为不合格。(2)钢绞线：分批检

验，每批重量不大于60t。从每批钢绞线中任取3盘，并从每盘所选的钢绞线端部正常部位截取一根试样进行表面质量、直径偏差和力学性能试验。如每批少于3盘，应全数检验。检验有一项不合格的钢绞线，则不合格盘报废，并再从该批未试验过的钢绞线中取双倍数量的试样进行该不合格项的复验。如仍有一项不合格，则该批钢绞线为不合格。

(3)热处理钢筋：热处理钢筋检验每检验批重量不大于60t。从每批钢筋抽取10%的盘数且不少于25盘进行表面质量、尺寸偏差的检查，合格后进行力学性能试验。试验结果如有一项不合格时该盘报废，并再从未试验过的钢筋中取双倍数量的试样进行复验。如仍有一项不合格，则该批钢筋为不合格。

(4)冷拉钢筋：每批检验重量不大于20t，且每批钢筋的级别和直径均应相同。每批钢筋外观经逐根检查合格后，再从中选2根，各取一套试件，测试其屈服强度、抗拉强度、伸长率，并且进行冷弯试验。如有一项试验结果不符合要求时，则另取双倍数量的试件重做全部各项试验，如仍有一根试件不合格，则该批钢筋为不合格。计算屈服强度和抗拉强度时，采用冷拉前的公称截面面积。钢筋冷拉后，其表面不得有裂纹和局部缩颈。冷弯试验后，钢筋外观不得有裂纹、鳞落或断裂现象。

(5)冷拔低碳钢丝：应逐盘进行抗拉强度、伸长率和弯曲试验。从每盘钢丝上任选一端，截去500mm以上后再取两个试样，分别做拉力和180°反复弯曲试验。弯曲试验后不得有裂纹、鳞落或断裂现象。

(6)精轧螺纹钢斗立分批检验，每批重量不大于100t。对其表面质量应逐根进行外观检查，外观检查合格后每批任选2根钢筋截取试件进行拉伸试验。对拉伸试件不允许进行任何形式的加工。对不合格的试件，应按规定

方法继续检验，并明确合格与否。

3. 预应力筋必须保持清洁。在存放、搬运、施工操作过程中应避免机械损伤和有害的锈蚀。如长时间存放，必须安排定期的外观检查。

4. 存放的仓库应干燥、防潮、通风良好、无腐蚀气体和介质。存放在室外时不得直接堆放在地面上，必须垫高、覆盖、防腐蚀、防雨露，时间不宜超过6个月。

5. 预应力筋的制作

(1) 预应力筋下料长度应通过计算确定，计算时应考虑结构的孔道长度或台座长度、锚夹具厚度、千斤顶长度、焊接接头或墩头预留量，冷拉伸长值、弹性回缩值、张拉伸长值和外露长度等因素。钢丝束的两端均采用墩头锚具时，同一束中各根钢丝下料长度的相对差值，当钢丝束长度小于或等于20m时，不宜大于 $1/3000$ ；当钢丝束长度大于20m时，不宜大于 $1/5000$ ，且不大于5mm。

(2) 钢丝、钢绞线、热处理钢筋、冷拉级钢筋、冷拔低碳钢丝及精轧螺纹钢筋的切断，宜用切断机或砂轮锯，不得采用电弧切割。

(3) 预应力筋采用墩头锚固时，高强钢丝宜采用液压冷墩，冷拔低碳钢丝可采用冷冲墩粗，钢筋宜采用电热墩粗。级钢筋墩粗后应进行电热处理。冷拉钢筋端头的墩粗及热处理工作，应在钢筋冷拉之前进行，否则应对墩头逐个进行张拉检查，检查时的控制应力应不小于钢筋冷拉时的控制应力。

(4) 预应力筋由多根钢丝或钢绞线组成时，在同束预应力钢筋内，应采用强度相等的预应力钢材。编束时，应逐根梳理直顺不扭转，绑扎牢固(用火烧丝绑扎，每隔1m一道)，防止互相缠绕。编束后的钢丝和钢绞线应按编号分类存放。

6. 预应力筋安装时应注意：

(1) 预应力筋可在混凝土浇筑之前穿束，也可在浇筑之后穿束。穿束前应确认锚垫板位置准确、孔道畅通、无积水。采用蒸养

的结构，养生完成前不应安装预应力筋。(2)预应力筋安装后直至孔道压浆时，预应力筋在孔道内处于暴露状态，因而应注意采取防锈或防腐措施，防止预应力筋发生锈蚀或腐蚀。在安装预应力筋的构件附近进行电焊时，要对预应力筋和金属件进行保护，防止溅上焊渣或造成损坏。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)