二级建造师《电力工程管理与实务》考前辅导1-5(一) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88908.htm

第一讲 电力工程技术基础知识(1) 一、内容提示 这一讲主要介绍2G311000电力工程技术基础知识的2G311010建筑结构的的基本知识和2G311020电力工程常用水泥混凝土的基本知识 二、重点难点

钢筋混凝土中钢筋的连接方式、钢结构构件常用的连接方式、水泥的品种及其适用范围、混凝土的基本要求及强度等级。 三、大纲要求 大纲要求：掌握建筑结构的的基本知识、掌握电力工程常用水泥混凝土的基本知识 四、内容讲解

2G311000 电力工程技术基础知识 2G311010 掌握建筑结构的的基本知识 2G311011 钢筋混凝土中钢筋的连接方式 钢筋混凝土中钢筋的连接方式通常有闪光对焊连接、电阻点焊连接、电弧焊连接、电渣压力焊连接、气压焊连接、埋弧压力焊连接。

1. 闪光对焊连接 闪光对焊连接采用的设备是手动对焊机、自动对焊机。 闪光对焊可以分为连续闪光焊、预热闪光焊和闪光预热闪光焊等三种工艺，根据钢筋品种、直径和所用焊机功率等选用焊接工艺。(1)连续闪光焊 连续闪光焊的工艺过程包括：连续闪光和顶锻过程。(2)预热闪光焊 预热闪光焊是在连续闪光焊前增加一次预热过程，以扩大焊接热影响区。

其工艺过程包括：预热、闪光和顶锻过程。(3)闪光预热闪光焊 闪光预热闪光焊是在预热闪光焊前加一次闪光过程，目的是使不平整的钢筋端面烧化平整，使预热均匀。其工艺过程包括：一次闪光、预热、二次闪光及顶锻过程。钢筋直径较粗时，宜采用预热闪光焊与闪光预热闪光焊。 2. 电阻点焊

连接 电阻点焊连接采用的设备是单点点焊机、多头点焊机、悬挂式点焊机。点焊过程可分为预压、加热熔化、冷却结晶三个阶段。

3. 电弧焊连接

电弧焊连接采用的设备是弧焊机，分为交流弧焊机和直流弧焊机。

(1) 帮条焊与搭接焊 施焊前，钢筋的装配与定位，应符合下列要求：采用搭接焊时，钢筋的预弯和安装，应保证两钢筋的轴线在一直线上。帮条和主筋之间用四点定位焊固定；搭接焊时，用两点固定。施焊时，引弧应在帮条或搭接钢筋的一端开始，收弧应在帮条或搭接钢筋端头上，弧坑应填满。多层施焊时，第一层焊缝应有足够的熔深，主焊缝与定位焊缝，特别是在定位焊缝的始端与终端，应熔合良好。

(2) 坡口焊 施焊时，焊缝根部、坡口端面以及钢筋与钢垫板之间均应熔合良好。为了防止接头过热，采用几个接头轮流焊接。如发现接头有弧坑、未填满、气孔及咬边等缺陷时，应立即补焊。

(3) 预埋件T形接头的钢筋焊接 预埋件T形接头电弧焊的接头形式分贴角焊和穿孔塞焊两种。

(4) 装配式框架结构接头的钢筋焊接 在装配式框架结构安装中，钢筋焊接应符合下列要求：柱间节点采用搭接焊时，其伸出长度可适当增加，以减少内应力和防止混凝土开裂。两钢筋轴线偏移较大时，宜采用冷弯矫正，但不得用锤敲打。如冷弯矫正有困难，可采用氧乙炔火焰加热后矫正。焊接时应选择合理的焊接顺序，对于柱间节点，可由两名焊工对称施焊，以减少结构的变形。

(5) 电弧焊注意事项 帮条尺寸、坡口角度、钢筋端头间隙以及钢筋轴线等均应符合有关规定；焊接地线应与钢筋接触良好，防止因起弧而烧伤钢筋；带有垫板或帮条的接头，引弧应在钢垫板或帮条上进行。无钢垫板或无帮条的接头，引

弧应在形成焊缝部位，防止烧伤主筋。 根据钢筋级别、直径、接头形式和焊接位置，选择适宜的焊条直径和焊接电流，保证焊缝与钢筋熔合良好。 焊接过程中及时清渣，焊缝表面光滑平整，加强焊缝应平缓过渡，弧坑应填满。

4. 电渣压力焊连接

电渣压力焊是利用电流通过渣池产生的电阻热将钢筋端部熔化，然后施加压力使钢筋焊合。这种焊接方法比电弧焊容易掌握，工效高、成本低、工作条件好，宜用于现浇钢筋混凝土结构中竖向或斜向钢筋的接长。竖向钢筋电渣压力焊工艺过程包括：引弧、电弧、电渣和顶压过程，分为手工和自动两种：

- (1)手工电渣压力焊 手工电渣压力焊，可采用直接引弧法。
- (2)自动电渣压力焊 自动电渣压力焊，宜采用铁丝圈引弧法。焊接的引弧、电弧、电渣与顶压过程由凸轮自动控制。钢筋电渣压力焊时，应采取措施，扶持钢筋上端，防止上、下钢筋错位和夹具变形。

5. 气压焊连接

钢筋气压焊是用氧乙炔火焰对钢筋端部加热到塑性状态，并施加一定的压力使两根钢筋焊合。这种焊接工艺具有设备简单、操作方便、质量好、成本低等优点，适用于各种位置的钢筋焊接；但对焊工要求较高，焊前对钢筋端面处理要求高。

- (1)焊前准备 钢筋下料要用砂轮锯，不得使用切断机。钢筋端面在焊接前要用角向磨光机打磨见新。
- (2)焊接过程 钢筋气压焊的工艺过程包括：预压、加热与压接过程。

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