技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础 |
| 分项工程名称：钢筋绑扎与安装工程 |
| 交底内容一、施工准备：1、材料及主要机具：（1）钢筋：应有出厂合格证，按规定作力学性能复试，当加工过程中发生脆断等特殊情况，还需作化学成分检验。钢筋应无老锈及油污。（2）铁丝：可采用20~22号铁丝（火烧丝）或镀锌铁丝（铅丝）。（3）控制混凝土保护层用的砂浆垫块、塑料卡。（4）工具：钢筋钩子、撬棍、钢筋板子、绑扎架、钢丝刷子、手推车、粉笔，尺子等。2、作业条件：（1）按施工现场平面图规定的位置，将钢筋堆放场地进行清理、平整，准备好垫木。按不同规格型号堆放并垫好垫木。（2）核对钢筋级别、型号、形状、尺寸及数量，是否与设计图纸及加工配料单相同。（3）弹好标高水平线及构造柱、外砖内模混凝土墙的外皮线。1. 圈梁及板缝模板已做完预检，并将模内清理干净。
2. 预应力圆孔板的端孔已按标准图（96G44）的要求堵好。

二、操作工艺1、构造柱钢筋绑扎：（1）工艺流程：预制构造柱钢筋骨架 修整底层伸出的构造柱搭接筋安装构造柱钢筋骨架 绑扎搭接部位箍筋（2）预制构造柱钢筋骨架：1）先将两根竖向受力钢筋平放在绑扎架上，并在钢筋上画出箍筋间距。2）根据画线位置，将箍筋套在受力筋上逐个绑扎，要预留出搭接部位的长度。为防止骨架变形，宜采用反十字扣或套扣绑扎。箍筋应与受力钢筋保持垂直；箍筋弯钩叠合处，应沿受力钢筋方向错开放置。3）穿另外二根受力钢筋，并与固筋端头平直长度不小于10d(d为箍筋直径)，弯钩角度不小于135°4）在柱顶、柱脚与圈梁钢筋交接的部位，应按设计要求加密柱的箍筋，加密范围一般在圈梁上、下均不应小于六分之一高或45㎝，箍筋间距不宜大于10㎝（柱脚加密区箍筋待柱骨架立起搭接后再绑扎）。（3）、修整底层伸出的构造柱搭接筋：根据已放好的构造柱位置线，检查搭接筋位置及搭接长度是否符合设计和规范的要求。底层构造柱竖筋与基础圈梁锚固：无基础圈梁时，埋设在柱根部混凝土座内，如图4-2； |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础 |
| 分项工程名称：钢筋绑扎与安装工程 |
| 交底内容当墙体附有管沟时，构造柱埋设深度应大于沟深。（4）安装构造柱钢筋骨架：先在搭接处钢筋上套上箍筋，搭接倍数不低于35d,对好标高线，在竖筋搭接部位各绑3个扣。骨架调整后，可以绑根部加密区箍筋。（5）绑扎搭接部位箍筋。1）构造柱钢筋必须与各层纵横墙的圈梁钢筋绑扎连接，形成一个封团框架。2）在砌砖墙大马牙槎时，沿墙高每50㎝埋设两根φ6水平拉结筋，与构造柱拉结筋，与构造柱钢筋绑扎连接，见图4-3。3）在砌砖设置在无横墙的外墙处时，构造柱钢筋与现浇或预制横梁梁端连接绑扎构造，要符合《多层砖混设置钢筋混凝土构造柱抗震设计与施工规范》（JGJ13—82）DI 第3.2.5条的规定。4）砌完砖墙后，应对构造柱钢筋进行修整，以保证钢筋位置及间距准确。2、圈梁钢筋的绑扎：（1）工艺流程：画钢筋位置线 放箍筋 穿圈梁受力筋 绑扎箍筋（2）支完圈梁模板并做完预检，即可绑扎圈梁钢筋，如果采用预制骨架时，可将骨架按编号吊装就位进行组装。如在模内绑扎时，按设计图纸要求间距，在模板侧帮画箍筋位置线。放箍筋后穿受力钢筋。箍筋搭接处应沿受力钢筋互相错开。（3）圈梁与构造柱钢筋交叉处，圈梁钢筋宜放在构造柱受力钢筋内侧。圈梁钢筋在构造柱部位搭接时，其搭接倍数或锚入柱内长度要符合设计要求。（4）圈梁钢筋的搭接长度要符合《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204—92）对钢筋搭接的有关要求。（5）圈梁钢筋应互相交圈，在内墙交接处、墙大角转角处的锚固长度，均要符合设计要求。（6）楼梯间、附墙烟囱、垃圾道及洞口等部位的圈梁钢筋被切断时，应搭接补强，构造方法应符合设计要求，标高不同的高低圈梁钢筋，应按设计要求搭接或连接。（7）安装在山墙圈梁上的预应力圆孔板，其外露的预应力筋（即胡子筋）按标准图集京96G44要锚入在圈梁钢筋内。（8）圈梁钢筋绑完后，应加水泥砂浆垫块，以控制受力钢筋的保护层。3、板缝钢筋绑扎（1）工艺流程 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础 |
| 分项工程名称：钢筋绑扎与安装工程 |
| 交底内容支板缝模板 预制板端头预应力锚固筋弯成45° 放通长水平构造筋 与板端锚固筋绑扎（2）支完板缝模板作完预检将预制圆孔板外露预应力筋（即胡子筋）弯成弧形，两块板的预应力外露筋互相交叉，然后绑通长φ6水平构造筋和竖向拉结筋。（3）长向板在中间支座上钢筋连接构造（4）墙两边高低不同时的钢筋构造（5）预制板纵向缝钢筋绑扎（6）构造柱、圈梁、板缝钢筋绑完之后，均要求做隐蔽工程检查，合格后方可进行下道工序。三、质量标准（1）保证项目1）钢筋的品种和质量必须符合设计要求和有关标准的规定，进口钢筋焊接前必须进行化学成分检验和焊接试验，符合有关规定后方可焊接。检验方法：检查出厂合格证和试验报告单。2）钢筋表面应保持清洁，带有颗粒壮或片状老锈，经除锈后仍有麻点的钢筋，严禁按原规格使用。3）钢筋对焊或电弧焊焊接接头，按规定取试件，其机械性能试验结果必须符合钢筋焊接及验收规范的规定。（2）基本项目：1）钢筋的绑扎、缺扣、松扣的数量不超过绑口数的10%，且不应集中。2）弯钩朝向正确，绑扎接头，按规定取试件，其机械性能试验结果必须符合钢筋焊接及验收规范的规定。3）用1级钢或冷拔低碳钢丝制作的箍筋，其数量、弯钩角度和平直长度，均应符合设计要求和施工规范的规定。4）对焊接头无横向裂纹和烧伤，焊包均匀，接头弯折不大于4°轴线位移不大于0.1d，且不大于2㎜。电弧焊接头，焊缝表面平整，无凹陷，无焊熘，接头处无裂纹、气孔、夹渣及咬边。接头处弯折不大于4°钢筋轴线位移不大于0.1 d且不大于3㎜。焊缝厚度不大于0.05 d，宽不小于0.1 d，长不小于0.5 d。（3）允许偏差项目，见表4-7 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础 |
| 分项工程名称：钢筋绑扎与安装工程 |
| 交底内容项次 项目 允许偏差（mm） 检验方法1 骨架的宽度 ±5 尺量检查2 骨架的长度 ±10 尺量检查3 间距 ±10 尺量两端、中间各一点受力钢筋排距 ±5 取其最大值4 箍筋、构造筋间距 ±20 尺量连续三档，取其最大值焊接预埋件中心线位移 5水平高差 +3，—0 尺量检查6 受力筋保护 ±5 尺量检查四、成品保护：（1）构造柱、圈梁钢筋如采用预制骨架时，应在指定地点垫平放整齐。（2）往楼层上吊运钢筋存放时，应清理好存放地点，以免变形。（3）不得踩踏已绑好的钢筋，绑圈梁钢筋时不得将梁底砖碰松动。五、应注意的质量问题（1）钢筋变形：钢筋骨架绑扎时应注意绑扣方法，宜采用十字扣或套扣绑扎。（2）箍筋间距不符合要求：多为防置砖墙拉结筋时碰动所致。应在砌完后合模前修整一次。（3）楼板端头钢筋连接不当，应在楼板吊装前将板端外露预应力筋弯成45°，吊装就位后加通长钢筋绑扎。同时要注意在安装楼板过程中，不得将板端外露预应力筋折断。（4）阳台处钢筋压扁：阳台下的圈梁为“L”形箍筋，吊装阳台时必须注意保护，如碰坏，应将阳台吊起，修整钢筋后，再就位阳台。（5）构造柱伸出钢筋位移：除将构造柱伸出筋与圈梁钢筋绑牢外，并在伸出筋处绑一道定位箍筋，浇筑完混凝土后，应立即修整。（6）板缝筋外露：纵向板缝筋应绑好砂浆垫块，横向板缝要把钢筋绑在板端头外露预应力筋上。 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020801 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎  |
| 交底内容一、施工准备：1. 材料及主要机具：

（1）钢筋：应有出厂合格证、按规定作力学性能复试。当加工过程中发生脆断等特殊情况，还需化学成分检验。钢筋应无老锈及油污。（2）成型钢筋：必须符合配料单的规格、尺寸、形状、数量、并应有加工合格证。（3）铁丝：可采用20~22号铁丝（火烧丝）或镀锌铁丝（铅丝），铁丝切断长度要满足使用要求。（4）垫块：用水泥砂浆制成，50㎜见方，厚度同保护层，垫块内预埋20~22号火烧丝。或用塑料卡、拉筋、支撑筋。（5）主要机具：钢筋钩子、撬棍、扳子、绑扎架、钢丝刷子、手推车、粉笔、尺子等。2、作业条件：（1）钢筋进场后应检查是否有出厂证明、复试报告，并按施工平面图中指定的位置，按规格、使用部位、编号分别加垫木堆放。（2）钢筋绑扎前，应检查有无锈蚀，除锈之后再运至绑扎部位。（3）熟悉图纸、按设计要求检查已加工好的钢筋规格、形状、数量是否正确。（4）做好抄平放线工作，弹好水平标高线，柱、墙外皮尺寸线。（5）根据弹好的外皮尺寸线，检查下层预留搭接钢筋的位置、数量、长度、如不符合要求时，应进行处理。绑扎前先整理调直下层伸出的搭结筋，并将锈蚀、水泥砂浆等污垢清除干净。（6）根据标高检查下层伸出搭结筋处的混凝土表面标高（柱顶、墙顶）是否符合图纸要求，如有松散不实之处，要剔除并清理干净。（7）模板安装完并办理预检，将模板内杂物清理干净。（8）按要求搭好脚手架。（9）根据设计图纸及工艺标准要求，向班组进行技术交底。二、操作工艺：1、绑柱子钢筋：1）工艺流程：套柱箍筋 搭接绑扎竖向受力筋 画箍筋间距线 绑箍筋2）套柱箍筋：按图纸要求间距，计算好每根柱箍筋数量，先将箍筋套在下层伸出的搭接筋上，然后立柱子钢筋，在搭接长度内，绑扣不少于3个，绑扣要向柱中心。如果柱子主筋采用光圆钢筋搭接时，角部弯钩应与模板成45度，中间钢筋的弯钩应与模板成90度角。 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020802 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎 |
| 交底内容3）搭接绑扎竖向受力筋：柱子主筋立起之后，绑扎接头的搭接长度应符合设计要求，如设计无要求时，应按表4-10采用。受拉钢筋绑扎接头的搭接长度 表4-10项次 钢筋类型 混凝土强度等级 C20 C25 C301、 Ⅰ级钢筋 35d 30d 25d2、 Ⅱ级钢筋 （月牙形） 45d 40d 35d3、 Ⅲ级钢筋 （月牙形） 55d 50d 45d 4）画箍筋间距线：在立好 的柱子竖向钢筋上按图纸要求用粉笔划箍筋间距线。5）柱箍筋绑扎。（1）按已划好的箍筋位置线，将已套好的箍筋往上移动，由上往下绑扎，宜采用缠扣绑扎。（2）箍筋与主筋要垂直，箍筋转角处与主筋交点均要绑扎，主筋与箍筋非转角部分的相交成梅花交错绑扎。（3）箍筋的弯钩叠合处应沿柱子竖筋交错布置，并绑扎牢固。（4）有抗震要求的地区，柱箍筋端头应弯成135度，平直部分长度不小于10 d（d为箍筋直径）（5）柱上下两端箍筋应加密，加密区长度及加密区内箍筋间距应符合设计图纸要求。要求箍筋设拉筋，拉筋应钩住箍筋。（6）柱筋保护层厚度应符合规范要求，柱筋外皮为25㎜，垫块应绑在柱竖筋外皮上，间距一般1000㎜，（或用塑料卡卡在外竖筋上）一保证主筋保护层厚度准确。当柱截面尺寸有变化时，柱应在板内弯折，弯后的尺寸要符合设计要求。2、绑剪力墙钢筋：1）工艺流程：立2~4根竖筋 画水平筋间距 绑定位横筋 绑其余横竖筋2）立2~4根竖筋：将竖筋与下层伸出的搭接筋绑扎，在竖筋上画好水平筋分档标志，在下部及齐胸处绑两根横筋定位，并在横筋上画好水平分档标志，在下部及齐胸处绑两根横筋定位，并在横筋上画好竖筋分档标志，接着绑其余筋，最后再绑其余横筋。横筋在竖筋里面应符合设计要求。3）竖筋与伸出搭接处需绑3根水平筋，其搭接长度及位置均应符合设计要求，设计无要求时，按表4—11施工。 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020803 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎 |
| 交底内容4）剪力墙筋应逐点绑扎，双排钢筋之间应绑拉筋或支撑筋，其纵横间距不大于600㎜，钢筋外皮绑扎垫块或用塑料卡。5）剪力墙与框架柱连接处，剪力墙的水平横筋应锚固到框架柱内，其锚固长度要符合设计要求。如先浇筑柱混凝土后绑剪力墙筋时，柱内要预留连接筋或柱内预埋铁件，待柱拆模绑墙筋时作为连接用。其预留长度应符合设计或规范的规定。6）剪力墙水平筋在两端头、转角、十字节点、联梁等部位的锚固长度以及洞口周围加固筋等，均应符合设计抗震要求。7）合模后对伸出的竖向钢筋应进行修整，宜在搭接处绑一道横筋定位，浇筑混凝土时应有专人看管，浇筑后再次调整以保证钢筋位置的准确。3、粮钢筋绑扎：1）工艺流程：模内绑扎：画主次梁箍筋间距 放主梁次梁箍筋 穿主梁底层纵筋及弯及弯起筋 穿次粮底层纵筋并与箍筋固定 穿主梁上层纵向架立筋按箍筋间距绑扎 穿次梁上层纵向钢筋 按箍筋间距绑扎模外绑扎（想在梁模板上口绑扎成型后再入模内）：画箍筋间距 在主次梁模板上口铺横杆数根 在横柑上画放箍筋穿主梁下层纵筋 穿次梁下层钢筋 穿主梁上层钢筋按箍筋间距绑扎 穿次梁上层纵筋 按箍筋间距绑扎 抽出横柑落骨架于模板内2）在梁侧模板上画出箍筋间距，摆放箍筋。3）先穿主梁的下部纵向受力钢筋及弯起钢筋，将箍筋按已画好的间距逐个分开；穿次梁的下部纵向受力钢筋及弯起钢筋，并套好箍筋；放主次梁的架立筋；隔一定的间距将架立筋与箍筋绑扎牢固；调整箍筋间距使间距符合设计要求，绑架立筋，再绑主筋，主次梁同时配合进行。4）框架梁上部纵向钢筋应贯穿中间节点，梁下部纵向钢筋伸入中间节点锚固长度及伸过中心线的长度要符合设计要求。框架梁纵向钢筋在端节点内的锚固长度也要符合设计要求。5）绑梁上部纵向筋的箍筋，宜用套扣法绑扎，如图4—23。6）箍筋在叠合处的弯钩，在梁中应交错绑扎，箍筋弯钩为135度，平直部分长度为10d，如作成封闭箍时，单面焊缝长度为5 d。7）梁端第一个箍筋应设置在距离柱节点边缘50㎜处。梁端与柱交接处箍筋应 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020804 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎 |
| 交底内容加密，其间距与加密区长度均长度要符合设计要求。8）在主、次梁受力筋下均应垫垫块（或塑料卡），保证保护层的厚度。受力筋为双排时，可用短钢筋垫在两层钢筋之间，钢筋排距应符合设计要求。9）梁筋的搭接：梁的受力钢筋直径等于或大于22㎜时，宜采用焊接接头，小于22㎜，可采用绑扎接头，搭接长度要符合规范的规定。搭接长度末端与钢筋弯折处的距离，不得小于钢筋直径的10倍。接头不宜位于构件最大弯距处，受拉区域内Ⅰ级钢筋绑扎接头的末端做弯钩（Ⅱ级钢筋可不做弯钩），搭接处应在中心和两端扎牢。接头位置应相互错开，当采用绑扎搭接接头时，在规定搭接长度的任一区段内有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积百分率，受拉区不大于50%。4、板钢筋绑扎：1）工艺流程：清理模板 模板上画线 绑板下受力筋 绑负弯矩钢筋2）清理模板上面的杂物，用粉笔在模板上划好主筋，分布筋间距。3）按划好的间距，先摆放受力主筋、后放分不筋。预埋件、电线管、预留孔等及时配合安装。4）在现浇板中有板带梁时，应先绑板带梁钢筋，再摆放板钢筋。5）绑扎板筋时一般用顺口（图4—24）或八字扣，除外围两根筋的相交点应全部绑扎外，其余各点可交错绑扎（双向板相交点须全部绑扎）。如板为双层钢筋，两层筋之间须加钢筋马镫以确保上部钢筋的位置。负弯距钢筋每个相交点均要绑扎。6）在钢筋的下面垫好砂浆垫块，间距1.5m。垫块的厚度等于保护层厚度，应满足设计要求，如设计无要求时，板的保护层厚度应为15毫米，钢筋搭接长度与搭接位置的要求与前面所述梁相同。5、楼梯钢筋绑扎：1）工艺流程：划位置线 绑主筋 绑分布筋 绑踏步筋2）在楼梯底板上划主筋和分布筋的位置线。3）根据设计图纸中主筋、分布筋的方向，先绑扎主筋后绑扎分布筋，每个交点均应绑扎。如有楼梯梁时，先绑梁后绑板筋。板筋要锚固到梁内。4）底板筋绑完待踏步模板吊绑支好后，再绑扎踏步钢筋。主筋接头数量和位置均要符合施工规范的规定。三、质量标准： |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020805 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎 |
| 交底内容1. 证项目：

1）钢筋的品种和质量必须符合设计要求和有关标准的规定。2）钢筋的表面必须清洁。带有颗粒状或片状老锈，经除锈后仍留有麻点的钢筋，严禁按原规格使用。钢筋表面应保持清洁。3）钢筋规格、形状、尺寸、数量、锚固长度、接头位置必须符合设计要求和施工规范的规定。4）钢筋对焊接头的机械性能结果，必须符合钢筋焊接及验收的专门规定。1. 基本项目

1）缺扣、松扣的数量不超过绑扣数的10%，且不应集中。2）弯钩的朝向应正确，绑扎接头应符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值。3）箍筋的间距数量应符合设计要求，有抗震要求时，弯钩角度为135度，弯钩平直长度为10d。4）钢筋对焊接头，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级钢筋无烧伤和横向裂纹，焊包均匀。对焊接头处弯折不大于4度，对焊接头处钢筋轴线的偏移不大于0.1 d，且不大于2㎜。3、允许偏差项目，见表4—12。现浇框架钢筋绑扎允许偏差 表4—12项次 项目 允许偏差 检验方法1、 网的长度、宽度 ±10 尺量检查2、 网眼尺寸 ±20 尺量连续三档，取其最大值3、 骨架的宽度、高度 ±5 尺量检查4 骨架的长度 ±105、 间距 ±10 尺量两端、中间各一点，取6、 受力钢筋 排距 ±5 其最大值7、 绑扎箍筋、构造筋间距 ±20 尺量连续三档，取其最大值8、 钢筋弯起点位移 20 中心线位移 59、 焊接预埋件 水平高差 +3-0 尺量检查10、 受力钢筋 梁、柱 ±5保护层 墙板 ±3四、成品保护1）柱子钢筋绑扎后，不准踩踏。 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |

技 术 交 底 记 录

 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 分部工程 | 基础、主体 01020806 |
| 分项工程名称：现浇框架结构钢筋绑扎 |
| 交底内容2）楼板的弯起钢筋、负弯矩钢筋绑好后，不准在上面踩踏行走。浇筑混凝土时派钢筋工专门负责修理，保证负弯矩筋位置的正确性。3）绑扎钢筋时禁止碰动预埋件及洞口模板。4）钢模板内面涂隔离剂时不要污染钢筋。5）安装电线管、暖卫管线或其他设施时，不得任意切断和移动钢筋。五、应注意的问题1）混凝土前检查钢筋位置是否正确，振捣混凝土时防止碰动钢筋，浇完混凝土后立即修整甩筋的位置，防止柱筋、墙筋、位移。2）梁钢筋骨架尺寸小于设计尺寸：配制箍筋时应按内皮尺寸计算。3）梁、柱核心区箍筋应加密，熟悉图纸按要求施工。4）箍筋末端应弯成135度，平直部分长度为10 d。5）梁主筋进支座长度要符合设计要求，弯起钢筋位置应准确。6）板的弯起钢筋和负弯矩钢筋位置应准确，施工时不应踩到下面。7）绑板的钢筋时用尺杆划线，绑扎时随时找正调直，防止板筋不顺直，位置不准。8）绑竖向受力筋时要吊正，搭接部位绑3个扣，绑扣不能应同一方向的顺扣。层高超过4m时，搭架子进行绑扎，并采取措施固定钢筋，防止柱、墙钢筋骨架不垂直。9）在钢筋配料加工时要注意，端头有对焊接头时，要避开搭接范围，防止绑扎接头内混入对焊接头。 |
| 技术负 责 人 |  | 交底人 |  | 接受人 |  |