

浅谈精装住宅水电精准预埋

王明淦 常文军 王超 贺朋朋 周保舜

中建八局第二建设有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i10.3404

[摘要] 随着住建部对建筑行业住宅项目全装修政策推行,住宅精装销售已逐渐成为一种新的发展趋势。相对于毛坯住宅,在精装住宅项目施工过程中,显然对水电预留预埋的精确性有了更高的要求,因此,我们必须加强水电预埋阶段的过程控制,针对常见的问题加以探讨并制定合理有效的控制措施,借以提高水电预埋的精确性,避免装修过程中的返工现象,提高住宅整体的装修质量水平。

[关键词] 精装住宅; 水电安装; 精准预埋

中图分类号: TV211.1+4 **文献标识码:** A

引言

精装住宅工程施工过程中,水电安装过程中精准定位预埋是十分重要的一道工序,它对主体结构及装修质量产生直接的影响。因此,水电精准预埋、一次成优不仅能保证施工质量,还能避免返工,降低材料损耗及施工成本,缩短施工工期。

1 前期准备工作

1.1 做好施工前的图纸会审工作

1.1.1 整理整套施工图纸并核对图纸目录,检查是否有图纸缺失情况及是否缺少节点大样图和通用图。

1.1.2 检查水电系统图、平面图及节点大样图等是否结合无误,确保水电施工图纸的统一性。

1.1.3 检查水电施工图纸与土建施工图纸是否统一,具体检查内容如:现浇结构(剪力墙、柱及线条等)是否影响卫生器具、消防设备及水电管线的安装;水电图中的设备用房(强电间、弱电间及机房等)的位置、尺寸是否与土建图中的设计要求统一;管道的安装高度与位置是否影响后期的装修;土建施工图中的轴线与墙柱梁中线是否与水电图一致无误等等。

1.1.4 厨房、卫生间等有防水要求的地方在审图过程中应作为重中之重,发现图纸问题或设计不合理的地方应及时沟通设计且需咨询业主有无其他特殊要

求,确保结构浇筑完成后无返工。

1.2 做好水电预埋施工策划及方案

编制各分项工程的施工方案且要有针对性,组织相关技术人员进行详细的方案交底;在施工过程中要以不同分项工程的施工方案及相关规范为依据对施工的质量、技术、工序进行严格把控;标准层施工过程中,要按照施工方案工艺工法的要求,保证同一结构楼层水电预埋位置的精准性和统一性,避免后期因预埋位置的偏差导致出现返工。

1.3 做好相关作业人员技术交底

分项工程施工前,由相关专业技术人员向参与施工的人员进行的技术性交待,其目的是使施工人员对工程特点、技术质量要求、施工方法与措施和安全等方面有一个较详细的了解,以便于科学地组织施工,避免技术质量等事故的发生。在交底作业时应组织其他工种参与,集体对预埋工作的合理性进行探讨,明确穿插作业过程中的施工先后顺序,避免预埋完成后因施工工序问题遭受其他工种破坏。

2 施工工艺流程

2.1 电气线盒精准预埋

根据现场放线人员所弹的控制线,以此为基准,根据深化图纸做好线盒尺寸定位。为能更好的固定线盒,保证线盒在施工过程中不发生偏移现象,建议使用可穿筋电气线盒。线盒尺寸定位采

用激光扫平仪控制,以楼层内标高控制线为准,水平线控制线盒标高,垂直线控制线盒定位,对放样完成后的控制线进行复测无误后方可进行定位施工;单侧模板安装前应对线盒内部填充密实,防止在混凝土浇筑过程中线盒受压产生变形,影响成型质量,单侧模板安装完成后,调整线盒贴至模板表面,线盒与模板表面不应产生缝隙。对调整完成后的线盒应进行穿筋焊接,固定用钢筋应与主筋焊接牢固,焊接过程中为避免线盒与模板因高温产生变形或发生火灾事故,在焊接前必须把线盒与模板进行洒水湿润,焊接完成后对焊接部位采取降温措施,施工前务必做好相关安全防护措施。

2.2 电气线管精准预埋

在住宅项目中,电气线管数量较多,不易排布,因此,我们在施工前应对水电图进行图纸深化,深化到每个底盒内线管位置、管径大小、数量;根据深化图纸进行线管定位放线,线管每隔1m需采用双重扎丝绑扎固定且绑扎牢固;对于由地面上翻至预制墙板面的插座线管,在定位完成后进行线管安装,线管须处于墙板偏外侧位置,避免因后期打凿而产生破坏,并列线管必须并排一致安装,严禁前后安装;线管无支撑需增加钢筋支撑或使用线管横向固定,钢筋支撑需进行焊机点焊牢固无松动。

2.3穿楼板套管精准预埋

2.3.1楼层模板安装完成后进行套管定位放线,为更好固定套管防止套管移位,需提前根据套管内径制作圆形模具,模具高度不小于2cm,定位完成后采用自攻螺丝将模具定位,模具固定牢固无误后将套管安装至模具件上,建议对不同直径模具进行编号,后续楼层用于同一部位以便精准定位。

2.3.2阳台穿楼板套管建议采用UPVC成品直通管件加工制作,预埋时加成品橡胶止水圈,套管上端承插口保留,下端承插口切除平整,套管长度与楼板厚度保持一致。套管随主体结构一次浇捣至主体结构板内,避免常规做法二次封堵而产生渗漏隐患,套管上端承插口平结构板面,可避免主体阶段结构损坏,安装阶段承插口可安装一段短管将套管提升至完成面以上。

2.4地漏精准预埋

2.4.1地漏预埋同穿楼板套管预埋做法一致,楼层模板安装完成后进行地漏定位放线,根据地漏内径制作圆形模具,模具高度不小于2cm,定位完成后采用自攻螺丝将模具定位,模具固定牢固无误后将套管安装至模具件上,用螺杆紧锁,对不同直径模具进行编号,后续楼层用于同一部位以便精准定位。

2.4.2穿楼板地漏预埋件宜采用直通管件、短管、成品止水环加工制作,套管长度与楼板厚度保持一致,可利用短管长度予以调节,套管随主体结构一次浇捣至主体结构板内,避免常规做法二次封堵而产生渗漏隐患,套管上端承

插口平结构板面,可避免主体阶段结构损坏,安装阶段直接安装地漏及支管,操作简便、快捷。

2.5穿梁套管精准预埋

穿梁套管偏位在施工现场最为常见,为保证套管预埋的精准性,建议如下做法:钢套管加工完成后,应对四周毛边进行打磨,打磨完成后用胶带双层交叉密封紧固,防止混凝土进入;梁侧模支模完成后对套管预埋部位进行放线定位,待架空梁钢筋绑扎完成后,根据施工图纸放置相应的套管,套管安装完成后对套管四周进行加筋处理,加强筋距套管四周预留30mm空隙,以便于调整套管的位置及标高,安放完毕后,在套管上部焊接提筋,方便以后固定;根据前面位置定好水平位置和标高后,将提筋按相关尺寸焊接在梁的主筋上,形成初步固定,初步固定后,及时复核套管的位置及标高,经检查套管的位置和标高无误后,用不小于A12的钢筋固定,在套管的两侧分别焊接一根钢筋抵住梁底,用来控制套管标高,在混凝土浇筑过程中,要安排专人看护,避免在振捣过程中产生移位现象。

2.6给水管槽精准定位

2.6.1预留管槽。根据施工图纸,在墙体及梁模板拼装时对管槽位置进行定位放线,根据管径要求进行制作预埋模具,定位放线且复核完成后采用自攻螺丝将模具固定在模板上,固定完成后需刷足量脱模剂,避免出现不易拆模现象影响观感质量。

2.6.2后期开槽。根据现场放线人员所弹的控制线,以此为基准,根据深化图

纸做好凹槽尺寸定位。凹槽尺寸定位采用激光扫平仪控制,以楼层内标高控制线为准,水平线控制凹槽标高,垂直线控制凹槽定位,经复核无误后,在墙体使用墨斗线弹出双边控制线,使用专用开槽机械进行开槽,根据管径及相关规范要求控制开槽深度,开槽需横平竖直,保证观感。

3 结语

对以往的项目经验进行总结可得,因定位放线不够准确而导致水电预埋出现偏差的概率很小,导致出现偏差的主要原因往往是施工工艺出现问题,定位放线完成后,线盒、线管及套管等固定不牢固,在混凝土浇筑过程中,易产生浮力导致预埋出现偏移,预埋件多面受力产生变形,因此,为保证水电安装预埋的精准性,在定位放线精确无误的同时,还要有一套有效可行的加固措施。

[参考文献]

[1]顾晓敏.水电安装中常见的质量问题的预控方法[J].科技创新导报,2009,(21):145.

[2]刘光亚.水电安装中常见的两种质量问题的预控方法[J].山西建筑,2008,(31):238-239.

[3]林启贤.谈水电安装中预留预埋应注意的问题[J].企业技术开发,2015,34(13):70-71.

作者简介:

王明淦(1996--),男,汉族,安徽宿州人,专科,助理工程师,从事工程项目管理研究。