

浅谈建筑装饰工程的电气设备安装施工

丁磊磊

临沂市恒大建设工程监理处

DOI:10.32629/bd.v2i11.1800

[摘要] 电气设备安装施工对建筑装饰工程质量、安全和使用功能等具有重要影响,为了充分发挥其作用,本文阐述了建筑装饰工程中的电气设备安装施工重要性及其施工准备工作,对建筑装饰工程的电气设备安装施工要点进行了论述分析。

[关键词] 建筑装饰工程; 电气设备; 安装施工; 重要性; 准备; 要点

1 建筑装饰工程中的电气设备安装施工重要性

家用电器,楼层电梯,安全消防系统都在电气工程范围内,其是人们高品质生活中的必备品,随着电气设备性能不断的增强,使用范围的扩大,其在建筑工程中地位已变得的不可或缺,建筑电气安装工程施工相对比较复杂,并且建筑工程的电气安装专业性相对较强,所以,建筑电气工程的安装就需要在高质量的要求下,对施工过程中的各个环节和要点加强控制。

2 建筑装饰工程中的电气设备安装施工准备工作分析

建筑装饰工程中的电气设备安装施工准备工作主要包括: (1)严格图纸审核,审核图纸在整个电气工程安装过程中最关键也是最基本的环节,其能够对电气设备安装施工进行控制确保电气设备安装施工质量进而保证整个工程施工质量,同时通过图纸审核可以对电气设备材料的选型是否经济合理,用电负荷能否满足业主要求等进行经济分析。(2)科学编制及审批施工方案,第一,电气设备安装施工方

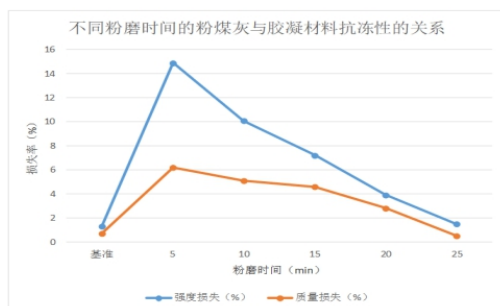
案做到内容简单明了,针对性强,重点突,电气施工是整个建筑安装工程中的一个专业系统,一般都是由施工单位的专业技术人员进行施工方案的具体编制,电气设备安装施工方案的编制内容常常包括,工程概况,工程特点,技术措施,质量保证措施与技术交底,安全交底等。第二,审批施工方案,施工方案首先由施工单位进行初步审批,审批合格之后由工程总监理工程师组织其他具有专业技术水平的监理工程师共同审查,然后提出科学合理的修改意见最后经过共同签字交给施工建设单位,作为电气施工指导性文件。(3)正确敷设管路,管线敷设包含线槽,管架等多项方式,为解决建筑工程中管壁薄,接口不严等问题,合理利用管线敷设技术,线缆敷设原则,在分线盒处,当不同电压回路交叉时,应采用金属隔板进行隔离处理,同一线槽内,强电回路须同时切断施工电源,线缆敷设完毕,要进行检查和检测处理管路敷设前的准备。

3 建筑装饰工程中的电气设备安装施工要点分析

25min时达到强度损失和质量损失最少,即抗冻性最好。

本实验完成不同细度粉煤灰在25次冻融循环后的强度损失及质量损失实验,以粉煤灰掺量为20%来确定最佳的粉煤灰细度对混凝土抗冻性的影响,如图4:

图4 不同粉磨时间的粉煤灰与胶凝材料抗冻性的关系



掺入粉煤灰会使胶凝材料的抗冻性有所下降,但随着粉煤灰细度的增大,抗冻性逐渐变强。

3 结论

(1)碱矿渣-粉煤灰胶凝材料的最佳配比为: 矿渣与粉煤

灰的掺量比例为3:1、NaOH占激发剂总量的30%、碱激发剂总量占胶凝材料总量的15%、水泥熟料占胶凝材料的2%、最佳水胶比为0.26。

(2)掺入的矿渣粉的粉磨时间为25min,抗折强度最高。

(3)粉煤灰的粉磨时间为25min时强度,抗折强度最高。

(4)矿渣粉、粉煤灰的粉磨时间为25min,掺量为20%时,抗冻性最优。

[参考文献]

[1]马保国,朱华,黄立付.固体碱激发制备碱-矿渣-高钙粉煤灰渣胶凝材料的研究[J].粉煤灰,2001,(4):4-6.

[2]李长成,姚燕,崔琪.改性碱激发水泥固化处置模拟放射性焚烧灰[J].硅酸盐学报.2010,38(7):65-69.

[3]陈勇,许金余,罗鑫,等.碱矿渣粉煤灰胶凝体系的凝结硬化特性研究[J].混凝土.2011,(7):94-97.

[4]舒连峰,刘金亮,李忠东,等.碱矿渣-粉煤灰快硬复合胶凝材料[J].低温建筑技术.2012,(7):11-12.

[5]韩怀强,蒋挺大.粉煤灰利用技术[J].化学工业出版社,2002,(1):1-20.

3.1 预留预埋施工要点分析

建筑电气安装工程在配合土建预留预埋施工时, 应要弄清楚修建标高, 装饰材料及抹灰装饰厚度, 以此来调整预留预埋的高度和深度, 混凝土内暗敷线管应沿就近的线路敷设, 并应减少弯曲, 暗配盒, 箱应在其对应的模板处, 用防锈漆或其它有差异的油漆做好标志, 引出混凝土墙, 地上的管子要顺直, 两根以上管引出时应摆放规整。

3.2 电气开关安装施工要点分析

3.2.1 配电开关安装施工, 近年来, 建筑电气所引发的火灾事故屡见不鲜, 严重损害了人民的生命财产安全, 从很多建筑电气火灾事故来看, 都与接地故障有关, 因此对于总开关必须设置漏电断路器, 而不能用其他的开关电器代替。

3.2.2 建筑分户箱内配电开关安装施工, 在实际工程验收时, 有的建筑分户箱内, 不是安装符合规范要求的开关, 而是 2P 型隔离开关, 这是与规范要求相违背的, 用隔离开关将 N 线断开, 有可能会发生触电, 假如同时将低压配电线路断开, 低压配电线路在断开以后, 并不是就没有电了, 因为虽然断开了电源端, 但是, 还有用电设备及各种储存的电能依然在被断开之后的配电线路上进行放电, 这样的负荷端就是电源端, 而因为断开了 N 线, 就使这个电源缺少放电通路, 这个时候, 如果有人与 N 线或 L 线相接触时, 储存在线路上的电能便会放电, 人就会被电击, 所以, 这里不管采用的是何种开关, 都是可以的, 但是, 在使用 2P 型隔离开关时, 千万不可断开 N 线。

3.2.3 卫生间开关安装施工, 按照规范要求, 在卫生间安装插座时, 应该将插座设置在卫生间的外面, 因为在建筑卫生间里面通常设置了淋浴, 浴盆等器具, 使卫生间的墙壁上通常有很多小水珠, 为了严防照明开关出现漏电袭击人的情况, 故此应该将照明开关安装在卫生间的外面, 从卫生间来看, 是不设浴盆等设施的, 比建筑卫生间要相对干燥一些, 是可以安装普通开关的, 在实际验收过程中发现, 有的照明开关安装在建筑卫生间里面的墙壁上, 且不是防溅开关, 这样的安装不仅不符合规范要求, 而且增加了发生触电的几率, 如果无法将开关安装在卫生间外的墙壁上, 不得不安装在室内的话, 就应该安装防溅开关。

3.3 电气插座安装施工要点分析

3.3.1 强弱电插座安装施工, 在建筑竣工验收时, 常常发现强弱电插座之间的水平间隔距离太近, 有的甚至是紧贴着的, 它们之间的水平间隔距离没有达到 500mm 以上, 我们不能小看这个看似微不足道的问题, 这种不规范的问题同样能够对住户今后的生活带来极大的不便, 譬如, 在电话通话的过程中, 会发生杂音干扰, 影响正常的通话质量, 因此, 在施工线路布置的时候, 应该特别注意这一问题, 确保强弱电插座之间的水平间隔距离大于 500mm。

3.3.2 厨房, 卫生间插座安装施工, 在建筑的厨房和卫生间插座安装具有较大的安全问题, 如将插座安装在水龙头, 喷头, 浴盆, 澡盆的附近, 从安装的插座来看, 普遍缺乏防溅盖, 一般都是以普通插座居多, 有的安装的插座位置过低, 与有关规定相违背, 像厨房, 卫生间等比较潮湿的地方, 是最容易发生触电事故的危险区, 故此, 在这种高危险易触电区进行电气施工, 更应该严格遵守规范要求, 科学规划布局, 严格按照规范进行安装施工, 特别是需要经常拔插的插座, 更应该如此。

3.3.3 插座面板接线规范施工, 在实际验收中常常发现插座面板的接线不规范, 具有较大的随意性和盲目性, 如通常将零线与相线的位置接错, 有的则是将地线与零线的位置弄颠倒, 像这样缺乏规范性, 具有盲目性和随意性的施工, 对于住户的安全用电和电路检修会造成诸多麻烦, 甚至引发触电等危险, 威胁到住户的安全, 这种做法也是规范标准所不允许的, 必须确保插座面板接线的规范性。

3.4 消防设备安装施工要点的分析

建筑电气工程中的消防电气设备安装施工首先对预埋钢管进行检查, 剔除壁厚不均与锈蚀钢管, 然后对钢管进行灌浇红丹防锈漆, 要求灌漆时均匀转动钢管, 保证管道内壁均匀涂上防锈漆, 用沙土提前对接线盒与过线盒进行填充并采用胶带封装, 预埋管道拐弯接头处采用套接, 防止管道内壁划伤电缆, 敷设的管道, 线盒要固定牢固防止振动时产生偏移和脱离, 造成管道堵塞, 并且预埋完成后需要进行管道疏通, 线槽桥架安装的弹线定位, 需要根据设计图确定出安装位置, 从始端到终端(先干线后支线)找好水平或垂直线, 用粉线袋沿墙壁等处, 在线路中心进行弹线, 支, 吊架安装要求所用钢材应平直, 无显著扭曲, 火灾自动报警系统的布线施工应符合《电气装置安装施工及验收规范》的有关规定, 电缆桥架内缆线垂直敷设时, 在缆线的上端和每间隔 1.5m 处应固定在桥架的支架上, 水平敷设时, 直线部分间隔距离 3-5m 处设固定点。

4 结束语

综上所述, 电气设备安装施工是建筑装饰工程中的重要内容, 除了注意上述安装施工外, 还需要严格遵守规范进行施工, 才能从根本上减少或消除建筑电气安全隐患, 从而保障建筑电气设备的安全使用。

[参考文献]

- [1]丁盛梅.建筑室内装饰工程的装配式施工工艺研究[J].建材与装饰,2018,(40):57-58.
- [2]河南建筑职业技术学院简介[J].学校党建与思想教育,2018,(18):97.
- [3]高婷慧.电力调度通信系统 GPRS 技术的运用和优化[J].煤,2018,(09):105-106.