

PVC 电线配管暗敷施工质量通病的消除

张希舜

(济南建工总承包集团公司)

1 前言

PVC 电线配管在安装施工中逐渐成为主要材料,这类材料具有轻质、绝缘性能好、施工简便的优点,又是建筑业重点推广的十项新技术之一,因此,颇受设计施工人员的青睐。但由于在暗敷施工中尚存在一些质量问题,直接影响到工程质量和 PVC 管的推广应用。在当前消除质量通病活动中有必要作为一项内容采取必要的技术措施彻底予以消除。

2 常见质量通病

- (1) 材质差、管壁厚度不能满足标准要求;
- (2) 接头不使胶或插接不牢,承接长度不足;
- (3) 多管平行暗敷时排列不整齐,配置保护层厚度不符合标准要求;
- (4) 进箱、盘、盒处管距狭窄、位置不正确不顺直、长短不齐;
- (5) 箱、盘、盒内配管不加护帽、锁母;
- (6) 塑料管弯折扁曲变形影响穿线;
- (7) 箱盒、灯位处 PVC 配管不到位;
- (8) 配管周围无合理间隙或固定点少,个别配管无固定点,造成抹灰面空鼓。

3 产生原因及消除措施

(1) 主要原因。对设计意图不明确,对规范、标准要求及有关质量要求精神学习不够;使用材料质量差,施工人员操作水平低,重视不够;隐蔽验收不到位,无质保体系。

(2) 技术措施。施工前作好图纸会审和技术交底,认真学习并熟悉规范和图集,加强质检特别是隐蔽验收。

(3) 材质应作检验。进场 PVC 管应有产品出厂合格证且必须使用难燃型材质。其含氧指数应为 27% 以上,其它质量要求应符合相关标准及设计要求,把好材料进场关,劣质材料一律不得用于工程。

(4) 作好质量检查。建立健全质保体系,加大检查力度,特别是必须作好隐蔽验收;在隐验合格并办理相关手续后,方可进行下步施工,每步都应制定必

要的质量控制措施。

(5) 作好与土建的配合。现场应按照工程进度,作好土建与安装的配合施工。土建为安装创造条件。配管、配盒、配电箱安装应在装饰抹灰前进行暗敷,不得抹灰后随意剔凿安装。

4 安装工艺流程的操作要点

一般的工艺流程为:验收墙体结构→墙面贴饼按图布设箱、盘、盒位置→配管位置弹线→切割→剔槽→PVC 管下料→敷管固定→验收→分层抹灰→成品保护。

(1) 墙面贴饼:在墙体结构核验后即可在墙面上贴饼,用以控制抹灰面的垂直平整,同时对箱、盘、盒的固定出墙面的尺寸控制有了依据。

(2) 按图就位:箱、盘、盒的位置在图纸上有明确的表示,在土建施工时作出预留洞,洞口宽度 $\geq 250\text{mm}$ 时应设置混凝土过梁,每层圈梁上预留好通过圈梁处的管线槽、管孔,并严格按照规范要求控制其高度,配电箱一般为距地高度 $1500 \sim 1800\text{mm}$,暗插座高度距地面 0.3m ,跷板开关距地面 $1.3 \sim 1.4\text{m}$,其高度依据为墙体上的 50 控制线。高度在 1.8m 以下的插座,必须使用安全型插座。

(3) 切割剔槽:这是敷管的关键,应按弹好的敷管管线(敷管管线应为斜线或垂直线,避免剔横槽,不允许弯折)。用电动切割机开槽,不允许手工剔凿,开槽深度应满足敷管后距墙面 $15 \sim 20\text{mm}$ 的要求,槽内应平顺,深度一致。

(4) 敷管固定:首先用水泥砂浆固定好箱、盘、盒,然后在开好的线槽内敷设 PVC 管;多根管平行敷设时应排列均匀整齐,相互间保持 20mm 的间距;进入箱、盘、盒内的管口应顺直,长短一致,并加护口及锁母。然后使用钢钉绑丝将管子做好固定,箱、盘、盒处的固定点 0.3m ,直管线每一米设 1 个固定点,套管接头两侧 0.2m 设固定点,将管子固定牢靠。需要连接的 PVC 管,套管长度不少于 $2DL$,接头应用 PVC 接口胶粘接牢固。

装饰材料现场防火处理方法的探讨

白华章

(济南市建筑工程质量监督站)

【摘 要】 本文论述了防火装饰材料在发生火灾时的影响,指出了当前我国防火规范标准中存在的问题,探讨了装饰材料现场防火处理的若干问题。

随着国民经济的飞速发展和人民生活水平的不断提高,人们为了改善生活、工作环境,多数新建工程和旧改工程都要进行装修。调查资料显示,已经进行了装饰的工程大量使用了可燃易燃材料,从而加大了建筑中的火灾荷载值,也加大了建筑火灾的危险性。

近年来有关部门对火灾的统计表明,在一般的情况下,多数建筑物火灾都是由室内装饰引发并扩大蔓延的,火灾是人类社会的重要灾害之一,一场大火可以吞噬人们的宝贵生命,使亿万财产毁于一旦。因此,室内装饰材料防火性能的好坏已成为火灾能否发生并造成严重人员伤亡和财产损失的主要原因

之一。

1 使用防火装饰材料,在发生火灾时的影响

(1)当“火源”(可能是电气或其它原因)发生在装饰材料的一侧(内部或靠近)时,若装饰材料具有可靠的防火性能,因火热缺乏易燃可燃的着火物,则无法引起火焰燃烧或继续维持燃烧。

(2)当装饰材料附近有易燃物成为“着火物”(日常生活产生的)时,由于火焰无法经由装饰材料迅速扩展,燃烧可能会自行停止或受到一定程度的限制,能较容易地用灭火手段扑灭。因此,一旦微小火源产生而造成建筑物室内火灾时,依赖室内装饰材料较好的防火性能,装饰材料燃烧速度十分缓慢,

(5)验收:敷管的隐蔽验收至关重要,应重点检查线管敷设是否正确,进入箱盘盒的尺寸是否符合要求,固定是否牢固,护口、锁母是否齐全,无误后及时办理隐验手续,有关责任人及单位应签字盖章。

(6)分层抹灰:使用不小于 100 号水泥砂浆分层抹实。做法要求同抹灰,由于 PVC 管表面光滑,要注意防止空鼓。

5 材料

主材:PVC 管、配电箱、盘、接线盒、开关盒、插座盒。

辅材:钢钉、护帽、锁母、水泥、砂子、水、绑丝、PVC 接口胶。

6 机具

工具:电动切割机、手锤、扁钎、螺丝刀、手钳、手锯。

7 劳动组织及安全

(1)劳动组织:一般 1~2 人一个施工组。

(2)安全要求:

使用电动切割机时,电源应有漏电保护装置,防止触电;

使用手锤清槽时应防止碰伤,带防护眼镜;

工程质量. 2002. No. 6

固定 PVC 管时防止扎伤。

8 质量要求

(1)安装前认真检查管材、箱、盘、盒的质量;

(2)位置应准确,固定应牢固,进入箱、盘、盒长度一致;

(3)箱、盘、盒管抹灰密实不空鼓,不开裂;

(4)管口附加护口及锁母。

9 效益分析

(1)成本测算:(仅计算辅助材料)以 10 延米双敷管为基础。

材料用量:水泥、黄砂 $0.03\text{m}^3 \sim 0.05\text{m}^3$ 、13~18kg,护帽 4 个、钢钉 20~30 个、绑丝 0.06kg。

人工工日:0.5~0.8 工日。

机具:0.2~0.5 台班。

(2)技术效益:按此工法暗敷 PVC 电线配管可克服传统施工形成的质量通病,确保工程质量特别是抹灰质量,减少并消除返工。有利于工程创优。

10 应用实例

用于山东省教育学院图书馆、省高速公路管理局住宅楼等十多项优良工程,效果良好。

· 53 ·