

暖通工程施工及管道防腐保温技术研究

朱林林

山东正城建筑工程有限公司 山东济南 250000

摘要: 对于建筑项目的暖通工程来说,管道防腐保温是主要工作内容,其不仅体现出技术性、系统性以及规范性的特点,而且在实际施工阶段也比较复杂,不仅要保证暖通管道的应用质量,避免出现渗漏与爆裂等问题,还要保证管道的保温效果。本文对暖通工程施工及管道防腐保温技术进行研究。

关键词: 暖通工程;管道施工;防腐保温;技术要点

一、暖通工程管道防腐保温技术概述

暖通工程管道施工是一项比较复杂且技术性较强的项目类型,暖通管道的防腐能力与保温能力,直接决定管道工程的综合质量。我国的暖通施工行业在建筑行业的带动下,不断对施工模式与资源保障进行革新,并且将革新重点放到技术与材料等多个方面,在近些年取得了良好成果,在暖通管道材料方面,多数建筑工程普遍采用硬质聚氨酯泡沫覆层,该材料可以有效保证管道的保温性能,而采用沥青玻璃布覆层与聚乙烯管道,可以大幅度地提升管道的防腐性能。此外,为了同时保证暖通管道的防腐与保温能力,要根据实际情况将各类材料进行组合,例如从内到外分别为防腐层、保温层以及防护层,以此来保证暖通工程的整体质量。

二、暖通工程管道防腐保温的主要施工技术

1. 添加防腐覆层

在暖通工程施工过程中,想要同时兼顾管道的防腐能力与保温能力,便要将各类施工技术与材料相结合,围绕暖通管道构建科学合理的覆层保护体系,在对大部分建筑工程开展管道施工时,都会采用防腐层、保温层以及防护层的构建顺序,将防腐层放到最内层,直接与暖通管道进行接触,避免外界环境对管道造成的腐蚀,当保温层与防护层损坏时,防腐层便是暖通管道的最后壁垒,因此要根据管道外径对施工材料提出明确要求^[1]。保温层处于防腐层与防护层的中间,主要负责隔绝外部的気温,为暖通管道提供良好的气温环境,在选择保温层材料与厚度时,也要根据实际施工情况为准,同时还要结合不同区域的环境变化规律,其厚度应以实

际使用需求为判断标准。最后是防护层,是暖通管道保护体系的最外层,直接与外界环境接触,不仅要具备一定的保温功能与防腐蚀功能,而且还要具备应用质量高与成本低的特点,这样才能尽量提升暖通管道外部保护层的维护频率,以此来控制管道防护层的施工成本。此外,通常情况下还会采用覆盖防水帽密封方式对暖通工程管道断面进行防护,以此来提升管道断面的防腐与保温能力^[2]。

2. 应用管道敷设技术

在开展暖通管道施工时,还要重视管道敷设技术的应用效果,具体为结合工程项目实际情况作为参考依据,选择合适的暖通管道敷设方式,这样才能同时兼顾暖通管道的施工质量与成本控制目标,常用的暖通管道敷设方式如下:一是管道模式,多用于暖通系统的跨越管段中,在施工前要针对管道进行清理除锈,还要适当涂刷防锈涂料,在施工中要选择合适的外层保护体系;二是架空模式,该模式多用于暖通中心区域,同样需要在施工前对管道进行除锈,并且在关键点位涂抹防锈材料。三是直埋敷设模式,针对暖通管道材料进行除锈,并且针对管道表面进行防腐处理,例如采用树脂、聚氨酯等材料,在涂抹上述材料时要针对暖通管道的表层温度进行控制,以此来增强防腐保温涂料的附着能力。

三、暖通工程管道防腐保温技术应用

围绕暖通工程管道施工选择合理的材料与应用技术,是保证暖通工程质量的关键环节,通过对保温材料与防腐技术进行选择,可以对暖通管道与外界环境热交换起到有效的限制作用,减少管道与外部环境之间的流体交互,将更多的热量保存在管道周围,进而起到良好的保温效果。因此,在开展暖通管道施工时,还要从多方面入手,一方面要将质量控制体系落实到施工前、施工中以及施工后,另一方面要对施工资源与施工环境作出保

作者简介: 朱林林,1987年3月,汉,男,山东东营,山东正城建筑工程有限公司,技术员,工程师,本科,暖通工程。

证,将施工安全质量监管落到实处。

1.做好施工准备

首先要做好施工准备工作,相关技术人员要根据暖通管道保温施工准确阶段进行深入分析,结合工程项目材料与技术工艺要求,构建全方位的质量控制体系。同时要根据施工方案中的各项技术,准备各类施工材料与施工技术,对施工图纸进行详细分析,找出暖通工程的管道施工难点,尽量在施工方案中进行调整优化,如果无法修改,则要提前制定质量防治措施,从源头处避免暖通管道工程的质量问题。此外,在现代化科学技术飞速发展的今天,暖通施工企业要具备与时俱进的精神,将革新理念应用到施工准备环节中,积极应用先进的施工技术与材料,并且不断地对暖通管道的防腐保温体系进行优化试验,这样才能为后续管道施工质量提供保障^[1]。

2.构建严格的施工管理模式

其次要构建严格的施工管理模式,在暖通工程项目中制定科学的质量管理目标,并且衍生出相应的质量控制措施,这对工程质量与施工效率具有重要的现实意义。通过建立施工材料质量管控模式,针对防腐保温材料的采购、贮存、应用中的规范程度提出要求,并且针对施工材料的尺寸、参数、型号与应用性能等进行总结,明确各类材料在不同施工环境中的防腐性能与保温性能,严格禁止不符合技术工艺要求的管道材料投入施工。

3.建立施工质量管控体系

施工单位要准确分析暖通工程的管道施工标准,制定合理的保温施工质量体系,在施工前结合控制标准提出质量防控措施,以施工组织规范为基础依据,将暖通管道工程的施工质量、防腐能力以及保温能力作为核心目标,这样才能为建筑工程整体施工的有效开展提供助力。因此,施工单位要针对管理人员及施工人员的技术水平进行强化培训,不仅要人员明确各类施工材料的应用性能,还要强化施工质量宣传,使施工人员自身形成质量意识,这样才能有效落实各项质量管控措施,及时发现暖通管道施工中的质量隐患,避免后期返工,帮助建筑企业提升利润效益。

4.保证暖通工程项目顺利开展

作为暖通管道工程防腐保温效果的重要保障,涂刷防腐材料对整体防腐体系具有决定性意义。通常情况下,涂料经涂刷后会固结到管道表面,以此来生成管道的外部保护层,避免外界环境对管道造成的腐蚀效果,

在实际施工环节要注意以下内容:一是保证暖通管道涂料的施工环境,一方面要针对材料的应用质量进行检测,对防腐材料进行针对性的贮存管理,从源头处保证工程质量;另一方面要对管道涂料的作业环境温度进行严格控制,如果温度与湿度超出涂料标准要求,需要及时停止施工,等到管道外部环境合适时再进行涂抹。二是如果湿度过大,进而造成热力管道表面潮湿,可通过及时通风举措除湿,当必须于恶劣气候条件(如大风、雨雪天气等)下对管道涂刷防腐材料时,需对暖通管道进行必要的遮挡,减少因气候因素对管道涂层造成的不良影响^[4]。

5.明晰技术应用要点

对于技术要点的把控是每一位暖通工程管道防腐技术应用管理人员所必须要做到位的一项工作,针对此,首先,相关技术管理人员在进行除锈处理工作的过程当中需要尽可能地选择防腐性能极强的TO树脂或者聚氨酯作为防腐涂层材料,借助这些材料高强的附着力以及防腐性,来提升管道防腐施工技术的应用成效。其次,在进行施工环境温度及湿度控制工作期间,需要在施工现场安装干燥装置以及材料,同时还要设置温度及湿度监控设备,当监控设备发出预警信号之后需要及时地进行干燥处理,避免空气当中附着的水分对管道产生腐蚀作用。最后,在进行管道再次涂漆保护处理的过程当中,需要及时对涂漆进行吹干处理,并对管道进行维护管理,降低油漆干燥的时长,尤其是在关口焊接部位,扩墙体部位必须要作好相应的保护工作,以此来有效地确保管道防腐技术能够在暖通工程施工中充分地体现出其应有的作用,确保工程整体质量^[5]。

四、暖通管道防腐保温技术的注意要点

由于大部分暖通工程需要长期暴露在外界环境中,因此要格外注意管道外层保护问题,结合管道材质制定相应的保护措施,并且将其落实到施工环节中,具体内容如下:一是施工前要针对管道质量进行确认,并且结合实际施工环境对材料技术工艺进行调整优化,以此来提升暖通管道的适应能力;二是对于部分管道施工技术而言,施工效果存在一定的局限性,也就是无法同时保证良好的防腐与保温性能,当存在这种情况时,需要结合材料与技术的应用弱势进行补强处理,例如管道材料的保温能力差,则要配合相应的管道保温材料,当管道材料的防腐能力较弱时,需要在安装环节搭配科学的防腐技术,以此来提升暖通管道的应用质量。三是暖通管道工程有时会与其他工序之间产生冲突,因此要将质量

管控体系落实到具体环节,并且在定期对施工完毕的管道进行检查,发现质量问题或隐患时要及时处理,这样才能从本质层面提升暖通管道工程的施工质量^[6]。

五、结束语

综上所述,随着城市化建设步伐的不断推进,建筑工程对暖通施工提出的质量要求不断提升,尤其是暖通管道的防腐与保温效果,成为衡量暖通工程的重要标准。对于暖通施工行业来说,要具备与时俱进的精神,从材料、技术、施工等多方面入手,建立科学合理的管道施工体系,对暖通管道施工质量与效率作出保证,为人们提供更为优质的居住环境。本文针对暖通工程管道防腐保温技术展开研究,一是阐述管道防腐保温技术的作用,二是对防腐保温技术的施工应用情况进行探析,三是围绕暖通管道工程提出相应的注意事项,进而合理延长管

道使用寿命,推动建筑行业暖通工程的发展创新。

参考文献:

- [1]徐振彪.浅议建筑暖通工程施工质量管理与控制对策[J].智能城市,2016,2(3):128.
- [2]张涛.关于暖通工程施工质量控制思路探讨[J].工业C,2016,6:27.
- [3]林则.针对暖通工程施工质量管理的探讨[J].工程技术(文摘版),2016,4:185.
- [4]马艳娜,刘奇圆.关于给排水及暖通工程施工质量控制的探讨[J].工程技术(引文版),2016:186.
- [5]党涛.试述建筑暖通工程施工质量管理与控制[J].工程技术:文摘版,2016,37:245.
- [6]李浩,张跃.建筑暖通工程施工质量管理与控制措施[J].企业文化(中旬刊),2016,4:225.