

工民建工程外墙保温施工技术研究

田来波*

陕西建工沔西建设有限公司, 陕西 712000

摘要: 施工企业在进行工民建工程建设时, 必须重点关注外墙保温施工技术的应用效果, 才能保证建设完成的工民建工程在应用时更加的节能环保, 符合居民的居住需求。现阶段在进行工民建工程外墙建设时, 很多施工人员缺乏保温施工技术的应用经验。也有一些施工人员没有熟练掌握相关的理论知识, 在操作的过程中出现了工作失误, 导致这一环节的建设出现了较多的问题。因为在进行工民建外墙保温施工技术应用时, 操作类型比较多。施工企业必须具体问题具体分析, 才能提高建设质量。本文就工民建工程外墙保温施工技术进行相关的分析和研究。

关键词: 工民建工程; 外墙; 保温施工技术; 分析研究

一、前言

现阶段我国社会经济的发展速度正在不断加快, 促进建筑行业进行了更好的发展, 建筑行业也迎来了更多的机遇和挑战。在我国城市化建设进程不断加快的过程中, 推动我国建筑行业向着更高层次的方向进行了发展。在节能环保这一理念的驱使下, 施工企业在进行工民建工程建设时, 已经开始融入节能环保的建设理念, 对工民建工程的外墙保温施工技术应用提出了更高的要求。施工企业必须认识到这一环节建设的重要性, 并且引进更加先进的施工技术, 才能保证工程能够顺利的建设完成^[1]。

二、工民建工程外墙保温施工技术的应用特点

在进行工民建工程建设时, 外墙保温施工技术主要是在建筑结构的外侧设置相应的保温构件和隔热层, 可以保证建筑物内部的温度。还可以将外界环境的温度和室内外环境温度进行有效的隔离, 以此来进行整个建筑物的保温。可以满足冬暖夏凉的居住标准, 为居住者提供更加优质的服务。在进行隔热层设置时, 还可以降低电梯内部所产生的热量消耗, 能够节省能源的使用。在进行工程实际建设时, 施工企业也开始认识到外墙保温施工技术应用的重要性, 逐渐提高了对这项施工技术的重视程度。在进行这项技术应用时, 必须根据材料施工位置所存在的差异, 选用正确的施工技术, 才能提高建设的质量^[2]。

现阶段存在的外墙保温技术主要分为两种类型, 一种是外保温施工技术, 另一种是内保温施工技术。在进行这两种保温施工技术应用时, 不论应用哪一种类型的施工技术, 在进行具体建设时都存在较高的技术要求。因为外墙保温施工技术的应用范围比较广, 无论是在工民建工程还是住宅工程中应用, 都可以产生较好的效果, 所以, 这项施工技术的应用范围正在不断的扩大。施工企业在应用这项技术时, 需要做好基层的处理, 并且对界面的砂浆进行有效的处理, 还要做好保温颗粒的砂浆施工。只有做好这几个重点施工环节的管理, 才能提高技术的应用效果。要严格按照保温施工技术的应用流程, 将连接砂浆直接铺设在外墙的表面上, 通过沟缝和抗开裂处理来保证整个建筑物的外墙保温能力。在进行外墙保温施工时, 比较常用的保温材料分为外墙的玻璃纤维网格布和聚合物砂浆等材料^[3]。

三、影响工民建工程外墙保温施工技术应用的因素

在对外墙进行保温施工时, 主要是将隔热层直接铺设在建筑物的外墙上, 通过建设相应的隔热体系, 来实现保温隔热的效果, 从而降低建筑物自身的能量散发量。在进行这项施工技术应用时, 可以将外界环境的温度和室内环境的温度进行有效的分割, 可以降低内外的温度差, 避免对建筑物主体结构产生不良影响。同时在进行技术应用时, 还可以做好建筑外墙体的防护, 避免空气中的一些污染物质对墙体产生腐蚀的效果, 增加了整个建筑物的使用时间^[4]。

一般来说在进行工程建设时, 保温隔热层如果直接铺设在建筑物的外墙侧区域, 就会受到外界环境的影响。如果区域内的强降雨天气比较常见, 或者存在一些大风和雷电等自然灾害, 就会降低隔热层的应用效果。太阳的暴晒和微

*通讯作者: 田来波, 1970年3月, 男, 汉族, 陕西咸阳人, 就任陕西建工沔西建设有限公司项目经理, 工程师, 大专。研究方向: 项目管理。

生物的影响,也会导致保温隔热层失效。为了避免外界环境对建筑物的隔热层产生不良影响,在进行建设时对外隔热墙的施工质量提出了更高的要求。施工企业必须严格按照建设标准进行具体的施工,才能保证隔热层的正常应用。如果外部环境的太阳腐蚀力度比较强,或者温度变化比较强烈,就会导致整个外墙保温层的开裂,必须提高保温层的抗开裂性能。一般来说在进行具体建设时,保温层的抗开裂保护层建设厚度为25 mm左右。施工人员必须保证应用的保温材料隔热性能良好,在热量相同的状态下,保温墙的抗开裂保护层温差不会发生剧烈的变化^[5]。

如果没有设置相应的保护措施,也没有对外墙的主体温差变化量进行有效的控制,就会降低保温层的应用效果。现阶段在进行建设时对保温层的应用已经提出了具体的标准,施工企业要保证外墙的主体温差变化量能够控制在30倍左右。同时在进行保温技术应用时,需要保证整个外墙的防护层具备更强的柔韧性能,还要具备较好的抗高温能力。如果外墙的抗裂防护层出现问题,没有对其进行及时的处理,或者存在操作失误等问题,都会导致外墙的装饰面出现裂缝问题。如果情况比较严重,甚至会导致整个保温层的脱落^[6]。

四、工民建工程外墙保温施工技术的具体应用

(一) 内保温施工技术

外墙保温施工技术的内保温施工技术在应用时,属于我国工民建工程建设中比较常见的一项施工技术。而且这项施工技术的应用比较成熟,保温性能也比较好。内墙保温施工技术在应用时,主要是在建筑物的内部设置相应的保温层,从而保证室内的温度。这项施工技术在应用时对施工要求比较低,还可以降低工程的建设成本,提高整个工程的建设效率,是现阶段我国工民建工程外墙保温施工中比较常见的一项施工方法。但是这种施工技术在应用时也存在较多的问题。例如在进行具体建设时,如果建筑物外墙体的局部温差比较大,就会导致外墙体的内部出现渗漏问题。如果渗漏问题比较严重,会直接导致建筑物的楼板出现弯曲和变形等现象,竟然影响了墙体的整体稳定性,降低了应用的安全性^[7]。

(二) 外保温施工技术

施工企业在进行工民建工程建设时,要想提高外保温施工技术的应用效果,就要对建筑物外部的环境温度变化进行有效的预防,从而为居住者提供更加舒适的室内生活环境。施工企业在进行这项技术应用时,可以最大限度的提高整个工民建工程的使用时间。因为外保温施工技术的应用优势比较明显,例如在进行保温材料选择时,可以应用低导热性能的聚合板,通过这项材料的合理应用降低建设空间的占比。而且这项材料在应用时具备较好的实用性能,可以提高技术的应用效果。施工企业在应用外墙保温施工技术时,需要对材料的涂刷层建设厚度和材料的涂刷操作次数进行有效的控制。如图1所示,在进行具体建设时,还应该对防护层结构的施工进行具体的设置,才能保证外保温施工技术的正常应用。一般来说在进行防护层结构建设时,比较常见的防护层结构主要分为两种类型。一种是翻包式的外墙保护层结构,另一种是加强式的联合保护层结构。可以通过这两种保护层的应用,防止建筑物的外墙出现问题,降低建筑物内部热量的损失率^[8]。



图1 外保温施工

根据研究表明,在进行工民建工程外墙热条建设环节时,热量的损失面积可能上升到25%左右,在后续一段时间内整个热潮的传热量会上涨12%左右,如果在厚度相同的外保温墙中,可能降低5%左右,再对这些数据进行分析时

可以发现,应用外墙保温技术可以最大限度的降低建筑物外部热量的损失,还可以消除建筑物表面出现的不良热潮问题。虽然外保温施工技术在应用时具备较多的优势,但在具体施工时会受到其他因素的影响,施工人员在拥有这项技术时必须重点关注墙体的开裂问题,否则在长时间的使用下会导致整个外墙体出现墙体脱落问题,严重者甚至会出现水体渗漏等问题。

(三) 内外保温施工技术的联合应用

在进行工民建工程外墙保温施工时,进行内保温施工技术和外保温施工技术的联合应用,可以提高建筑物的整体保温能力,还可以将两种不同类型的保温施工技术进行优势互补。在进行建筑物外墙保温建设时,可以通过内外结合的保温建设方式,提高整个建筑物外墙的保温性能。尤其是在进行建筑物墙体建设时,存在一些施工难度比较大的建设区域,可以通过内保温施工技术的应用来保障这一区域的顺利建设。一些比较容易施工的区域可以应用外保温施工技术。在将这两项施工技术进行结合应用时,不仅可以实现相互之间的互补,还可以保证建筑物墙体保温施工能够顺利完成。在进行这两项施工技术联合应用时,不仅可以提高整个建筑物的整体保温能力,还符合当前节能环保的建设理念。在进行具体建设时也可以提高整体的建设效率和质量,避免建筑物在应用时出现其他问题,降低了故障问题的发生几率。

五、工民建工程外墙保温施工材料的选择

现阶段在进行工民建工程外墙保温层施工时,比较常用的一些保温施工材料,主要为聚苯板材料和挤塑苯板材料以及聚苯颗粒保温材料。这些材料比较常见,而且应用效果比较好。挤塑苯板材料在应用时,材料密度比较大,而且导热系数比较低,存在较高的应用优势。但是与聚苯板材料相比较,这项材料在应用时整体抗开裂性能比较差。而且聚苯颗粒材料在进行应用时,导热系数更小。将其应用到建筑物外墙保温建设中,能够发挥更好的优势。在进行这项材料应用时,还可以延缓建筑物墙体热量的散失速度,而且能够提高整个墙体的抗开裂能力。可以保证整个建筑物外墙保温材料在应用时,具备更好的耐久性。

现阶段我国施工企业在进行工民建工程建设时,还应用了一些新型的外墙保温材料。这些材料主要包含了岩棉板和泡沫玻璃材料以及聚苯乙烯材料。这些材料在应用时更加的环保,能够满足建筑物的节能环保建设要求,还可以提高整个建筑外墙的保温能力。在进行建筑物外墙保温施工时,保温效果会受到墙体材料质量的直接影响。在进行具体建设时,施工企业必须对建设材料进行全面的分析和检查。不仅要选择质量更高的保温材料,还要通过测算对保温材料应用时产生的热量损失值进行比较,从而对实际建设时产生的热量损失进行有效的控制。对于外墙保温材料的应用来说,材料的整体效能和热量的储存之间存在比较密切的联系材料。在应用时密度越大,材料的应用质量越好。在工程建设完成之后,整个建筑结构的保温效果就会更加明显。

有些施工企业在进行工民建外墙保温施工时,采用了混凝土和砂石材料进行保温层的建设。将这两种材料作为保温材料使用,也可以满足建筑物的保温需求。但是在进行具体应用时,还是要选择新型的节能环保的建设材料,才能进一步提高工程的建设质量。在进行实际建设时,施工企业必须选择一些热量储存能力更好,具备隔热功能的外墙保温施工材料进行具体的建设。才能提高整个建筑物的外墙保温效果,减缓建筑物内部热量的消散速度,为居民提供更加舒适的居住环境。而且我国对于工民建工程的建设存在较高的要求,施工企业必须保证自身所选择的建设材料符合节能环保的施工要求。因此施工企业必须做好材料的选择,并且做好施工现场的质量控制工作,从而降低工程的建设成本。在进行保温材料应用时,施工人员必须根据施工技术的应用要求对材料进行妥善的处理,才能保证施工材料在使用时能够发挥更好的效果。施工企业也要对各个建设环节进行全面的的管理,确保材料能够正常的的应用。

六、结论

综上所述,在进行工民建工程外墙保温建设时,要通过外墙的外保温施工技术和内保温施工技术的配合使用,才能提高整个建筑结构的保温能力。在进行这项施工技术应用时,可以对建筑内部环境的热量消散速度进行有效的控制。在进行工程建设时,施工企业必须对保温施工材料的应用质量进行慎重的选择,要做好施工现场的质量控制工作,才能保证保温材料在应用时能够发挥更好的效果。施工企业要引进更加先进的建设理念,充分发挥施工技术的应用效果,才能进一步提高工程的建设质量和效率。

参考文献:

[1]胡永宝.基于工民建工程施工中节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(52):1-2.

- [2]赵善伯.关于工民建施工技术及管理措施的研究[J].中国设备工程, 2019(04):171-172.
- [3]张洋.工民建工程外墙保温施工技术研究[J].工程技术研究, 2019,4(14):54-55.
- [4]黎家明.研究工民建工程施工中的节能技术运用[J].建材与装饰, 2019(33):39-40.
- [5]蒲向峰,赵希耿.工民建工程外墙保温施工技术研究[J].科技创新与应用, 2019(32):156-157.
- [6]董毅.浅析基于节能降耗下的工民建施工节能技术[J].科技展望, 2016,26(17):43.
- [7]陈开勇.探讨工民建工程外墙保温施工技术[J].建材与装饰, 2016(28):40-41.
- [8]牛志强.工民建工程外墙保温施工技术研究[J].建材与装饰, 2020(04):14-15.