

蒸压轻质加气混凝土隔墙板施工工艺

张亮¹ 蒋春桂² 徐瑜洵³ 曾乐⁴

中国建筑第五工程局有限公司 湖南 长沙 410000

摘要:近年来,中国建筑业蓬勃发展,其最根本原因就是对建筑材料的一个高刚性需求,而建材行业的蓬勃发展也促进了对建材的需要,因此更多地建材材料被采用。蒸压轻质加气砼内建筑隔墙用轻质条板材料便是其中一种,它以优异的特点而被广泛的应用,并具备了高温阻隔力强、声音隔离能力强、耐火能力较强、热渗透能力较好等优点。

关键词:加气混凝土;内隔墙板;施工技术

引言

蒸压加气混凝土水泥板,是以混凝土、石灰、硅砂等物质为基础原料,并根据施工需要选择了不同比例和进行了特殊防锈处理的钢筋小尺寸材料和网块材料的一种轻质多孔新型的一种环保型建筑材料。应用了高温高压、蒸汽养护等技术,经反应处理而得到的多孔型结晶的热蒸压加气砼与混凝土材料实木板后,其重量远比普通的水泥质材小,并得到了较优异的耐火、防水、隔音、隔热、保温等效果和较无与伦比大的特性。采用该技术所制造的建筑物中还融入了节能环保的技术思想,因此可以获得较一般的建筑材料保温、隔热、噪声污染等更低的特性,目前这种建筑材料技术已经广泛的运用在各种建筑物中,而且由于应用环境的日益完善,该建筑材料也将逐步代替了传统的建筑材料隔墙板,如水泥、粘土砖等,并在未来将获得巨大的市场份额。

1 蒸压加气混凝土板性能特点

蒸压加气混凝土隔墙板主要应用在不同建筑类型的无承载构件以及填充形式的隔墙上,但也使用于无长期侵蚀和化学腐蚀条件,如强酸碱等的特殊环境部位。蒸压加气混凝土隔墙板的技术特点:

1.1 具备了轻质、耐火、隔热、隔音、防火、安全等的优点,并且能够减耗节能。

1.2 可定制尺寸,厚度薄,能够扩大建筑使用面积。

1.3 安装节点连接可靠,可满足抗震设防烈度8度以下要求^[1]。

1.4 可采用干作业施工,改善施工环境,安装快捷。

2 蒸压轻质加气混凝土隔墙板的适用范围以及特征

2.1 蒸压轻质加气混凝土隔墙板的适用范围

就蒸压轻量化加气混凝土隔墙板而言,其现阶段在建筑施工中的应用范围已非常广阔,并能够对横装与竖装二种不同的墙体安装布置方法加以综合应用。从横装

安装布局的方法上来看,它主要立足于工业建筑物和公共设施的建造;而竖装安装布局方式上则主要从一般居住区和商品住房的建造中加以借鉴。

2.2 蒸压轻质加气混凝土隔墙板的具体特征

对蒸汽式轻质加压混凝土建筑隔墙用的轻质条板而言它具有许多好处,现将其简单总结为:第一,该实板具有较良好的隔热性能,且对噪音影响较小,更符合当前资源节约与环保的城市建设观念;第二,由于施工人员的作业过程相对简单便捷,同时施工人员还能够直接完成版面喷涂和页面布置等作业,对工作量的降低更有效益;第三,由于此种实板的版面比较薄且板体也相对轻巧,所以这样才能将房间内的合理利用空间一定限度地扩大。

3 混凝土内隔墙板工艺流程以及操作关键点

蒸压用轻量型加气砼,在建筑物内的隔墙用轻质化条板的生产流程中,通常包含有这样的几个部分:①如果要做好前期的准备,就需要先对其进行排版,之后再再进行放样选材;②在完成了最前期的准备作业完成之后,首先还必须对钢板表层进行电焊对接,然后再进行组装焊接;③在安装固定完成后,还要对其进行校正,焊接螺栓再一次进行固定,最后灌补板缝,对版面进行修整;④在上述全部工序完成后就等待有关验收人员进行验收环节。

3.2 蒸压轻质加气混凝土内隔墙板操作关键点

3.2.1 在建筑混凝土隔墙板的上部与下层之间,一般都要绘制水平边线和中心点,之后再绘制建筑物地下室墙面板的安装平面图,而建筑物隔墙用轻质条板的基础高度一般都是在600mm左右。对没有满足这个条件的隔墙板来说,在锯切后,它也一定要完整地置于墙角,而不是随便乱放小窗上甚至是在门口,而这样的行为也是明令禁止的。

3.2.2 如出现内隔墙的轻质门板上无窗口的这种情况时,可通过将出口部分到另一侧的方法进行处理^[2]。其内建隔墙的轻质条板的纵向角钢应该是完全与楼板的表面衔接,才不会出现裂纹,而实木板的表面也应该是与水平面保持平衡的好地方,在选择与地下室墙板的螺栓连接方式时一定要达到螺栓的要求,这样才可以在使用后更便于平时的保养与检修。

3.2.3 要做到逐层反复查看其实际高度

3.2.4 蒸压式轻质加气砼的建筑隔墙必须以轻量化条板的形式安装,并必须要以多孔动物的中间为出发点,并逐步延长至二端。内舱壁的门孔二边尽量使用整块钢材,在没有满足要求的实际状况时,门板端也不得低于200mm。内隔墙在门窗洞口上的位置,就一定要按照其高度与宽窄的不同来加以选择。

3.2.5 在建筑隔墙用轻量化条板中间必须要预留的水电管道的长度,并且预留后一定要注意在水电管道长度设置上要低于条板长的1/2,这就防止了造成的热蒸压轻量化加气混凝土内隔墙板的不稳,但是很容易出现松动的现象出现。此外,当室内隔墙的轻质化条板安装完毕以后,就必须对水电线路做好透气孔,而对水电线路的透气孔也可以使用切割机对其进行切割处理,不过我们也一定要注意在切割处理以后,还必须对其做好检测处理。

3.2.6 在底层与顶层之间540~740mm左右的空间范围内,在十字与T字形交界处和墙边的转角部位都必须对其进行定位,而通常都是使用进行过防腐处理的钢管直径作为支撑架来加以定位的。至于在T字形交叉口,还可以通过单独添加槽式卡或者开沟式加管来实现稳固。但是针对于某些较为特殊的内建情况,还会出现蒸压轻质化加气砼,内建隔墙使用的轻量化条板超过了3m又或者是无法定位标高的时候,那么就一定要增加加固模式。

4 蒸压轻质加气混凝土隔墙板施工工艺

4.1 隔墙板宜垂直安装

墙板使用前先检查安装情况及净高,墙板的高度应比净空高小。将墙板按排序整齐放置。墙体有窗孔的,对孔洞部位进行按顺序设置,在窗孔二侧设置未切割的墙板^[3]。板与主框架结构的上部结构一般选用柔性结构。墙体的最前端部分选用弹性结构,每个墙板沿面宽向安装木楔,在型腔的垂直长度与平面宽度后塞紧木楔作为临时定位。

4.2 隔墙板与主体结构连接施工

墙板与预应力混凝土梁或楼板之间的间距小于20mm。当隔墙板采用"U"型卡时,"U"型卡片放置在二块

预应力空心板上,卡片与横梁或楼板的中间用锚栓固定;卡片二端在与钢管焊接的安装或点焊之前必须拧紧。当隔墙板采用直角形钢件时,一般在墙面的上、下面均设置有直角形钢件。用自攻螺钉使直角形钢件与地下室的墙面板紧固,用M10锚栓对钢筋砼柱、模板以及墙面板面紧固。在使用管卡法连接时,还需要在各地地下室墙壁上、下面以及距板侧近80MM处设置管卡联接件。在实际建筑中,联接件必须与在预应力砼板之间和与墙体连接处用2M8锚栓紧固;在钢结构的管卡焊器二侧与钢梁连接用拼装点焊或自动化机器人定位。在地下室的壁板焊器安装完成后,壁面板下部和支架之间的间隙用混凝土水泥填嵌,当水泥完全凝固后再把临时的木楔取出,用相同混凝土嵌实。墙板之间的相结合缝应用专用粘结混凝土。

4.3 隔墙上门洞口应按设计要求进行施工

孔洞上的竖板安装时,在墙板的底面与窗孔洞上必须设置形钢支撑条,在与孔洞上的竖板拼合裂缝后,需要使用吊筋与其形钢支撑条连接,同时必须通过专用的自攻螺钉进行与模腔连接。而在窗孔洞的前端横板安装时,与隔墙的中间横板二端的孔径距离均不能低于100mm,同时其每个横板的二头均必须通过"U"型卡与隔墙板侧面设置的"U"型卡的要求必须与大口径闪光的钢材对焊后一并加以连接和紧固,而钢筋的绑扎直径和绑扎技术中的大口径空心面,均必须通过专用镶接剂封堵。而管线安装和敷设,也必须在地下室腔内安装完成7d后并经质检部门的技术主管部门的检验通过后实施。安装时需先进行设计,安装前弹墨在墙面上画定位线条。土壤表面温度场稍低,然后再用专业表面处理剂将型腔表面补平,然后再在墙体以及敷设管线上贴抗酸碱玻璃纤维网格布条。墙板安装后再墙体转角处应作护角线。

5 蒸压轻质加气混凝土墙板施工技术应用要点

5.1 管线的合理埋设

墙板的开槽处理流程中,要采用较小型的金属切割器具进行割缝处理,还要辅助使用凿子甚至是专门的机械器具进行刻缝的加工处理,而不能直接采用凿子开凿,以避免产生的施工效率下降。当架设线路工作完毕之后,必须通过卡子甚至是螺丝钉,把线路正确的定位下来,之后进行补平工作。墙板的地下室墙板必须置于靠近架设现场,坚固、平整、干燥的场所中,底部不得直接着地,可设置垫木,露天堆放时,应做好防淋措施。

5.2 合理进行墙板的验收处理

实际工作中要求重点开展墙板的验收工作,要达到施工标准,所有墙板上都必须有产品的质量证明文件,

并具有生产标记、产品质量合格指标等。当地下室墙板抵达建设施工现场之后，必须根据具体的状况加以整理，并随即进行对墙板平顺性、密实度和干燥性能的检查工作，并经过全面的检验，以及时发现工程质量问题，立即更换有工程质量问题的地下室墙板^[4]。

结语

蒸压轻质加气砼隔墙板耐久性优异。它因具有隔热保温的特点、耐火抗性好、对噪音隔绝能力好、对地震有良好的抗性等特性而广泛运用于建筑行业，重点应用于高层住宅和商品房建筑施工中，对门窗、隔墙等受力缴销的地方充分发挥了作用。其施工方法简单，成本较一般混凝土隔墙板更便宜，而且，其浇筑完成后，建筑

物不易出现膨胀、开裂的现象。

参考文献

- [1]高峰.蒸压加气混凝土节能墙体的工程应用研究[J].中外建筑, 2019, 40(6): 279-281.
- [2]李彩霞, 童伟伟.蒸压轻质加气混凝土内隔墙板的施工技术[J].四川建材, 2018(12): 239-240.
- [3]杨明龙, 李军.蒸压轻质加气混凝土内隔墙板的施工技术[J].环球市场, 2019(18): 303-322.
- [4]谢贵生, 李朝勃, 陈浩, 满宁宁.基于蒸压混凝土内隔墙板改造施工的质量控制技术[J].四川建材, 2019, v.45; No.223(03): 92-94+100.