

空压站山墙裂缝原因 分析及处理方法

汪晓明

安庆石化总厂年产5万吨腈纶一丙烯腈工程之一空压站主厂房于94年4月竣工,当年五月下旬该厂房的山墙端部发现裂缝,并且四拐角都有,以东北角最为严重,外墙干粘面已明显胀裂并沿屋面坡度向上延伸(见图一),裂缝上部的墙体已明显外倾,缝宽最大达8mm左右,针对这一现象,我们从设计到施工进行一个全面的分析,其裂缝形成的原因如下:

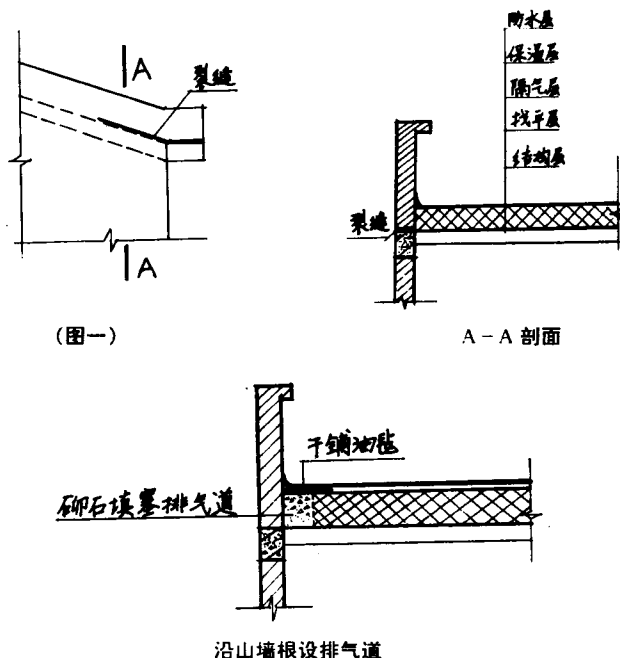
1、本工程设计有保温层但未设排气道,山墙端头未进行封堵设计,其约束力差。

2、本工程屋面保温层为水泥碎石保温层,施工正值春雨季节,保温层内部含水量大,在基层未干燥时,做屋面氯丁胶防水层,结果造成保温层大量的湿气在高温下膨胀无处释放,故对山墙产生较大推力,使得墙薄弱处——自由端砖墙与卧梁的接触面被推裂,并沿着卧梁不断向上延伸。

针对以上原因分析,我们采取如下办法进行处理:(1)将屋面防水层切开设置排气道,即在屋背处、山墙根部及屋面横向设置若干道排气道,排气道宽300与保温层同厚,槽内填上洁净的卵石,然后干铺一层油毡盖平,在纵横排气道交接处设砖砌排气孔,最后恢复防水层。

方法之一。

作者单位:皖建一公司安庆公司



清除普通水泥砂浆楼面开裂响壳方法 及初装修楼面质量通病的防治措施

吴长俊

序言:

目前,工程质量中存在的最为普遍的一个问题是:楼地面开裂响壳及初装修地面拉毛效果不佳,这不仅降低用户的使用性能,以致造成不良后果,引起用户不满,而且会给施工单位带来不好的影响,如果裂缝过大,造成漏水,殃及下层用户,可能造成一系列矛盾,因此,楼地面开裂响壳是不容忽视的问题。消除这一通病,也是急待解决的一件事情。本人就此,谈谈如下几点看法:

一、裂缝、响壳产生的原因

1. 预应力多孔板的安装、灌缝不符合规定的要求。
2. 板缝内及楼面基础清理不干净,达不到与楼面粘结的目的。

3. 面层的材料质量和浇筑方法不符合规定的要求。
4. 没有按规定进行养护。
5. 初装修拉毛工艺操作不当。

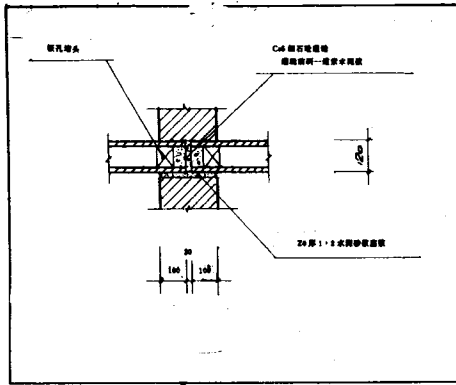
二、防治措施

本人根据多年以来的实践,总结出以下几条防治措施,通过试操作,达到了很好的效果。

1. 楼板的安装与灌缝必须符合要求的。

预应力砼多孔板的安装要平稳落实,不能有任何一角悬空,座浆要平实,板与板之间的间距和缝隙的宽度控制要严,不宜过大,也不宜过小,一般为1~2cm宽,必要时,要按图集中的规定放置拉结筋。见图。

2. 灌缝前的清理工作及灌缝要领



泥搅拌而成),用标号不低于C25干硬性细石砼分两次浇灌,第一次浇灌为板高的二分之一,推平,振捣密实,待初凝后,再进行第二次浇灌,第二次浇灌与板面相平,振捣密实、刮平,进行适当的养护。

3. 楼地面的材料材料及浇筑方法

在浇筑楼地面之前,必须将板面的建筑垃圾,杂物清理干净,晾干后,在板面上涂刷一道同上所述的水泥素浆。待水泥素浆干后,用1:2.5(水泥:中粗砂和瓜子片各半)的细石砼(石子为0.5~1.5mm的瓜子片)一次性大面积摊匀,刮平,再用石滚碾压,使其密实并与基层产生密切的粘结。然后,用1:0.5(水泥:清水细砂)拌成干面砂浆,适当均匀地撒在细石砼面层

灌缝前,必须将板端头缝隙中的建筑垃圾清理冲洗干净,晾干后,刷一道水泥素浆(107胶水加普通水

上,即用铁抹子收光。待到终凝前,初凝后,再进行一次收光即可,如此操作,既避免了裂缝的产生,又能达到美观实用的效果。

4. 楼地面必须按规定进行养护

面层砼终凝后,即可进行养护,养护以保持砼湿润为准,至少养护一周时间,冬季要防止砼受冻害侵蚀。

5. 砼初装修楼地面拉毛工艺,必须严格掌握好操作时间。

对于有初装修要求的楼地面,其操作方法如下:

楼板的安装、板缝的浇灌以及楼地面的浇筑施工,均如前所述,待第一次原浆收光,再等到砼初凝后,终凝前,进行拉毛工艺的操作。拉毛操作(即用木合)按规定进行,拉毛时间,一定要控制在砼初凝后,终凝前的时刻,如果掌握不好这一时机,将会给拉毛工艺带来非常不理想的后果。即过早,会出现拉痕过深,不均匀等问题,过迟,会造成拉毛做不出。因此,一再强调操作时要细致谨慎,用此法做出的初装修楼地面,无论是观感效果,还是质量要求,均满足“建筑工程质量检验评定标准”的规定,并且不会产生裂缝。例如:1996年底建造的蚌埠火车站两站间12号楼综合楼工程,其初装修砼地墙用这种方法施工,效果很好,用户非常满意,甲方评价特别高,并且被评为市优工程。

作者单位:蚌埠市建筑工程质监站

关于砖砌体房屋温度裂缝的分析和处理

王伟

温度裂缝是指由于温度的变化而使由几种线胀系数不同的建筑材料和构件构成的建筑物产生不均匀的伸缩而出现的裂缝。温度变形引起的建筑物开裂是常见的质量通病,裂缝的出现不仅影响建筑物的外形美观,而且会造成墙体渗水、透风。降低房屋的整体刚度和耐久性、影响房屋的使用质量。

我市为7度抗震设防地区,对建筑物的整体刚度要求较高,所以砖混结构建筑多采用整体式,装配整体式或装配无檩体系钢筋砼屋盖。且我市属大陆性气候,气温变化比较大,夏季最高气温达38℃~39℃(指百叶箱中温度),冬季最低气温-7℃~-8℃。温差达50℃左右。夏季气温升高时屋盖受阳光照射时间长,在阳光的直射下,温度可高达60℃左右,而此时的墙体温度约为30℃左右,且砼的线胀系数(10×10^{-6} 即温度升高10℃,每m膨胀0.01mm)又远大于砖墙的线胀系数(5×10^{-6}),所以二者的温度变形差别很大,砼的膨胀量要比砖砌体大得多,因此在圈梁与砖墙接触处产生一个剪应力,使砖墙处于受剪及受拉状态而出现裂缝。

目前,在工程验收时,发现不少砖混结构的建筑物,因施工及设计等方面的原因,在建筑物顶层不同程度的出现有温度裂缝,有些严重的已发展至以下几层,给用户带来不安定因素,有些施工单位虽进行了处理,但因违反了施工验收规范及设计要求,处理后仍出现开裂现象,据此,笔者认为处理时应遵守以下

原则:

1. 查清原因:以消除裂缝因素着手,查清出现温度裂缝的原因及时间,防止再次开裂;
2. 合理制定处理方案:针对出现不同裂缝的特征,制定处理方案,既切实可行,又经济合理;
3. 选择合适的处理时间:因温度裂缝一般不影响结构安全,经过一段时间观测,选择裂缝最宽的时间后,再进行处理较为彻底;
4. 确保处理时工作安全,处理时要切实做好安全防护措施,最好采取封闭式处理,保证操作人员安全及防止落物伤人。

当房屋出现温度裂缝后,根据各地的作法结合笔者的工作实践,提出以下几种处理方法,供参考:

①剔缝埋入钢筋法:在裂缝处每隔五皮砖剔开一道砖缝,每边长50cm,深50cm,各埋入1#6钢筋,钢筋端部加直钩,钩子伸入砖墙竖缝中,用M10水泥砂浆灌缝。采用此法应注意不要在墙体两侧剔同一条缝,且必须在加固好一面,砂浆达到一定强度后再处理另一面,防止因振动而降低砂浆强度,且应注意浇水调温、养护。

②钢筋砼块联结法:在裂缝处,每隔8至10皮砖,抽砖嵌入预制钢筋砼块,四周要清扫干净,润水,以M10水泥砂浆砌