

# 塑钢窗质量通病的防治措施

唐山市建筑工程质量监督站 宋裕增

塑钢窗以美观、实用、耐久、保温等优点,被广泛地使用在民用建筑工程上。但就目前塑钢窗的质量而言,却存在着一些不容忽视的通病,如何防治其质量通病,已成为一个迫切需要解决的问题。

## 1 常见质量通病

### 1.1 原材料问题

1.1.1 塑钢窗型材的截面尺寸、刚度、内衬不合格。有的使用木衬、钢衬薄,达不到设计要求。

1.1.2 各种塑钢窗的配件、配料、辅料质量普遍较差。如玻璃有水波纹、气泡,厚度不足等现象;滑轮椭圆度超差,制作粗糙,耐久性差;玻璃胶条有相当一部分是再生橡胶,无弹性,耐久性极差,不过数月便开裂脱落;密封胶质量差,各种窗锁极易损坏,锁不牢,开不动。

### 1.2 加工制作问题

1.2.1 加工厂房简陋,设备不配套,操作人员技术不过硬,尺寸控制不严,偏差大,节点联接不规范,窗扇不方正,开启不灵活。

1.2.2 标准件制作安装不规范。如窗扇限位块和缓冲块漏放,或位置、数量不符合要求,毛毡条、胶条不到位,胶条转角处不断开,不粘胶;漏做泄水孔,或泄水孔位置、数量和大小不符合要求,窗锁开关不灵活等。

1.2.3 加工质量粗糙,几何尺寸不准确,焊缝不牢固,成品包装保护不当。包装在运输和安装时被过早破坏等。

### 1.3 施工安装问题

1.3.1 塑钢窗立口不正,左或右不居中。观感效果极差,往往使工程形成永久性缺陷。

1.3.2 固定件的材质、规格、间距、位置及固定方法不符合规范或标准图集的要求。固定件材质应采用Q235-A冷轧钢板,制成的镀锌金属件,其厚度应大于或等于1.5mm,宽度大于或等于15mm。安设固定件要求:边角间距150~200mm,中间间距应小于或等于600mm;砖墙洞口应采用塑料膨胀螺钉或水泥钉固定,不得固定在砖缝上;加气墙洞口用木螺钉将固定片固定在胶粘圆木上;有预埋件的洞口应采用焊接法固定。

1.3.3 安装好的窗框四周与墙体的缝隙水泥砂浆或麻刀白灰浆填塞不实,嵌缝膏密封宽窄不一致,有间

断。

1.3.4 窗扇制作对角线尺寸超差,造成扇框之间缝隙较大,封闭不严。

## 2 原因分析

2.1 设计图简单粗糙,图纸上仅注明塑钢窗及洞口尺寸,而不注明采用图集名称、型号、规格等,也未注明制作安装完毕后应达到的基本标准,形成施工无依据,检测无标准。

2.2 建设单位或开发商选用廉价的塑钢型材及配件,片面追求低造价,质量无保证。

2.3 施工单位素质低,为了降低成本,选用个体或价格低的生产厂负责制作安装,质量无保证。

2.4 缺乏必要的检验测试手段。

## 3 主要防治措施

3.1 建设单位和施工单位双方都必须摆正质量与价格的关系,这是保证满足设计要求,达到国家质量标准的基本保证。

3.2 设计单位必须提高认识,门窗分部是建筑物一个主要分部。因此,在设计时必须根据工程使用功能的要求,结合本地区的气候特点,明确具体地给出抗风压性能等指标数值,以便检验测试。

3.3 企业主管部门和监督部门应加大对建筑市场的监管力度。对那些没资质、设备简陋的手工作坊式的生产厂坚决予以取缔。实行许可证制度,对场地、设备、人员及质保体系考核合格的,才能允许进入建筑市场承接任务。另外,建设单位和房地产开发商不得单独发包塑钢窗,避免施工中与土建施工单位不协调,影响安装质量。

3.4 加强质量监督检测检查,必须做好以下几方面工作

3.4.1 对塑钢窗生产的产品应实行强制检测。唐山市建委规定定型产品生产应有出厂合格证抽检试验报告。经法定检测部门进行抗风压、空气渗透、雨水渗漏性能检测,合格产品方可进行安装。确保制作安装施工质量。

3.4.2 在窗安装过程中加强质量检查,依据设计要求和标准图集等对塑钢窗的型号、规格、尺寸及安装质量

# 砖混结构住宅顶层墙体裂缝的防治

北京市延庆县建设工程质量监督站 李新民

多层砖混结构住宅顶层墙体易产生温度引起的裂缝,主要是由于屋面受到阳光的辐射与墙体产生的温差较大(约 20℃左右),在相同的温度变化情况下,钢筋混凝土线膨胀系数比粘土砖的线膨胀系数大一倍,这就使屋盖的温度变形要比粘土砖墙体变形大的多,在墙体与屋盖的接触面上产生了剪力,该剪力与墙体屋盖所受的压应力构成双向应力,当主拉应力大于墙体的抵抗拉应力时,墙体就会出现裂缝,拉应力越大裂缝越大。剪应力的分布,是沿整座建筑墙体两两端最大,中间为零。

## 1 裂缝部位及原因

(1)由上述原因引起的温度应力变化产生的裂缝,多数呈八字形,一般居室的向阳面较阴面多,且大多集中在尽端单元的 1—2 间的横墙和门、窗洞口处,大致有两种形式:①、斜裂缝;②、水平裂缝。开始裂缝宽度较小,随着温度的变化,裂缝宽度也会增大或减小,裂缝长度逐渐扩展,一般三年左右稳定下来。

(2)同样结构类型的建筑物,同样的设计图纸,有的会产生裂缝,有的则不会产生,这说明施工质量也是不可忽视的重要因素。

(3)设计方面,如顶层墙体的砖和砂浆设计强度较低,屋面保温层过薄,选择的屋面保温材料保温效果差等也是可能产生裂缝的原因。

## 2 防治措施

(1)在住宅边单元山墙及前后外纵墙内 2~3 间或四分之一房屋长度内并从顶层圈梁下起的墙体水平缝内加配拉结筋,并和构造柱锚固以提高墙体的抗裂能力。

(2)沿外纵墙内侧设钢筋混凝土现浇板带或两山墙内侧的一间楼板现浇,使墙与楼板粘接牢固,使墙不

致产生裂缝。

(3)一般设计采用的顶层砖及砂浆强度等级低,顶层的施工质量较差,达不到施工规范要求,致使墙体抵抗温度作用产生变形的能力更差。因此顶层设计的砖强度等级不应小于 MU7.5,砂浆强度等级不应小于 M5;

(4)一般屋面受阳光辐射时吸收热量较多,保温层的厚度宜适当加厚,尽量采用导热系数小的保温材料,并增设空气隔热层;

(5)屋盖完工后,应根据屋盖基层的情况及时做好保温层。建成后长期不使用的住宅,应注意室内通风,防止顶层室内温度过高致使楼板热胀,使墙体产生裂缝;

(6)不得随意增加门窗洞口的宽度,防止过大的应力集中于门窗洞口,致使墙体产生裂缝;

尽管设计、施工中均采取了一些防止产生墙体裂缝的方法,但墙体仍然出现裂缝时,应注意观察裂缝发展规律。有些裂缝经过一定时间会逐渐稳定下来,如不影响结构安全,则可用砂浆嵌缝即可。对于较大的、影响结构安全的裂缝,除用高标号水泥压力灌浆外,必要时采取加固措施。

## 3 加固措施

(1)墙面外侧或内侧加双面、单面钢筋网片,用高强度等级砂浆分层抹实。加钢筋网片前需将原墙面抹灰凿除,网片用锚筋穿透墙体拉结。

(2)沿裂缝部分,将原墙面抹灰凿除,用  $\phi 4$  扒钉打入墙内,然后用高强度等级水泥砂浆抹实。

(3)拆除部分裂缝两侧的砖砌体,然后用细石混凝土灌实或用高强度砂浆重新砌砖。但应注意混凝土与砖砌体接触密实。

等进行认真检查。

3.4.3 质检部门应加强对质量保证项目资料 and 施工技术资料检查。

3.4.4 为保证资料的真实可靠、有代表性,唐山市建筑工程质量监督检测站规定在抽样时,必须有建设、监理、施工、生产单位共同按抽样规定进行抽样送检,主

要检验抗风压、空气渗透、雨水渗漏三项性能指标,检验报告存入工程档案,对检验不合格的窗不准使用,工程不予验收。

3.4.5 把好工程质量核验关,窗各项保证项目资料必须齐全。在核验工程质量等级时,塑钢窗做为重点之一进行认真检查,对发现的质量问题必须严肃处理。