

文章编号:1009-6825(2003)06-0198-02

# 浅谈冬期施工砌体工程质量通病及防治措施

张彦森

**摘 要:**阐述了在冬期施工中砌体工程容易出现的质量通病,针对这些现象进行了原因分析,提出了预防措施,确保达到工程设计和使用的要求。

**关键词:**冬期施工,砌体工程,质量通病

**中图分类号:** TU742

**文献标识码:** A

砌体工程是基础和主体工程常见的结构类型,在砖混结构中占据举足轻重的地位。砌体工程施工质量的低劣,将给建筑物留下结构上的隐患。特别是在冬期施工中,受恶劣环境的影响,施工质量缺陷给建筑物的使用年限、整体性和抗震性均会带来结构上的隐患和装饰上的影响。

## 1 砂浆强度达不到设计等级

### 1.1 现象

目测观察时,可以发现灰缝浆表面的光泽度差,且有干燥与酥松现象;用检查工具划试,易松散、脱落、取灰缝砂浆块用手指搓碾时极易粉碎。

### 1.2 原因分析

1.2.1 拌和用砂含泥量偏大(10%以上);为便于施工加大和易性,塑化材料的掺量常常超过规定用量,因而降低了砂浆的强度;另外防冻剂的漏加或掺量不足造成砂浆早期受冻,等级达不到设计要求。

1.2.2 未按冬施技术规程的要求提高砂浆强度的等级。

1.2.3 未按冬施要求对砌体进行覆盖保温或回填防护。

1.2.4 在初冬或开冻期砖在灰缝砂浆早期有一定温度的情况下,砂浆易受冻融交替丧失强度;砂浆稠度同常温施工,干砖砌筑,砂浆较快脱水,不能保证水泥硬化所需的水分,降低了强度。

### 1.3 预防措施

1.3.1 严把原材料检验、试验关,配合比计量关。在施工中加强管理,定时抽查核实,水泥、有机塑化剂、化学附加剂的计量误差不得超过2%,石灰膏、水、砂子的计量误差不得超过5%。

1.3.2 在冬施中应根据不同负温条件及时采取相应的、有效的冬施措施。例如外加剂的品种、掺量、砌筑砂浆的等级和温度等,均应符合冬施的有关规定。当使用外加剂法,最低气温等于或低于-15℃时,砌筑承重砌体砂浆强度等级应比常温施工提高一级;采用冻结法,且日最低气温高于-25℃时,砌筑承重砌体砂浆强度等级应较常温施工提高一级;当日最低气温等于或低于-25℃时,应提高两级。

1.3.3 普通砖、多孔砖和空心砖在气温高于0℃条件下砌筑时,将砖表面适当浇水湿润。在气温不高于0℃条件下砌筑时,可不浇水,但必须增大砂浆的稠度。

1.3.4 冬期施工中,每日砌筑后及时对砌筑表面覆盖保温材料,若基础工程砌完侧面应及时回填松土保温。

1.3.5 在严冬季节,毛石砌体、混凝土空心砌块不得采用冻结法施工;加气混凝土砌块承重墙体及围护外墙不宜冬期施工。

## 2 水平灰缝超厚

### 2.1 现象

冬期施工对灰缝要求控制在8mm~10mm范围内,这是保证冬施砌体质量的一项重要规定。但是冬施砌体中不少工程存在着灰缝超厚现象,十皮砖累积竟达645mm左右,大部分灰缝厚度超过12mm。

### 2.2 原因分析

2.2.1 砂浆砌筑操作温度偏低,砂浆稠度不合适。

2.2.2 砂浆砌筑方法不符合要求,操作工具偏小,没按“三一砌砖法”砌筑。

2.2.3 操作工人的习惯做法,认为砂浆厚了便于操作。

### 2.3 预防措施

2.3.1 应对操作工人进行冬施专业知识培训,学习建筑工程冬期施工规程和本工程的冬施砌体施工方案,使大家都能掌握标准,互相监督。

2.3.2 必须采用合格的操作工具,坚持使用皮数杆(做好皮数杆设计);坚持使用大铲执行“三一砌砖法”。

2.3.3 定时对砌筑砂浆及加热的原材料进行测量,保证砂浆的砌筑温度不低于规范要求。

2.3.4 根据气温高低和砖的含水率,选用砂浆稠度,进行砂浆试配,并掺加适量有机塑化剂,在施工中严格执行计量,提高砌筑砂浆的保水性和可操作性。

## 3 拉结筋(含砌体配筋、预埋铁件)未做防腐处理

### 3.1 现象

在冬期施工中,对掺盐砂浆法砌体内的钢筋未做防锈处理。

### 3.2 原因分析

在冬施准备工作中未将砌体钢筋的防锈处理纳入冬施计划,施工管理人员对冬施砌体钢筋的防锈处理重视不够。

### 3.3 预防措施

3.3.1 每年冬施前均应对施工管理与操作人员进行必要的冬施培训,提高冬施质量意识,并制定岗位责任制,责任到人,严格执行奖罚制度。

3.3.2 必须将砌体内钢筋的防锈处理纳入冬施技术交底和冬施准备工作以及施工质检项目中。拉结筋可刷防锈漆、涂沥青或涂防锈涂料;配筋砌体宜采用掺氯化钠加亚硝酸钠复合外加剂拌制的砂浆砌筑,既抗冻又阻锈。

## 4 砂浆与砖粘结差

收稿日期:2003-03-19

作者简介:张彦森(1960-),男,1981年毕业于太原工学院工民建专业,工程师,山西省第一建筑工程公司,山西太原 030004

文章编号:1009-6825(2003)06-0199-02

# 塑钢门窗的安装及质量控制

秦尚松

**摘要:**介绍了塑钢门窗的安装程序,阐述了其安装施工质量控制方法,分析了门窗的常见质量通病及其防治措施,指出塑钢门窗从安装到竣工交付全过程需经严格把关,才能保证和提高安装质量。

**关键词:**塑钢门窗,安装,质量控制

**中图分类号:**TU758.1

**文献标识码:**A

近几年,在我国大力推广应用节能型的塑钢门窗(又叫塑料门窗)的政策推动下,塑钢门窗迅速发展。塑钢门窗是继木、钢、铝合金门窗之后崛起的新一代建筑门窗,以PVC为基料,辅以其其它化学原料经挤压成型,形成各种断面的中空异型材,经加工切割后,在其内腔衬以型钢或钢片加强筋,再用热熔焊接机焊接型材后形成门窗框、扇,构造内须补型钢予以加强。塑钢门窗具有色泽鲜艳,易保养清洁,不需油漆,且具有较强的冲击性、耐腐蚀、抗老化、保湿性能好、防水隔声、节能等优点,日益被人们接受,并逐步取代传统门窗,广泛地用于各类建筑中。但在塑钢门窗的安装使用中亦暴露出种种问题,制作安装队伍水平偏低,塑钢门窗质量不能稳定控制,尤其是渗水问题。现围绕塑钢门窗的安装及质量控制,作进一步说明,为今后塑钢门窗的安装和质量控制积累经验,以确保安装质量的提高。

## 1 塑钢门窗的安装

1.1 塑钢门窗在安装前,首先要安装好与墙体连接的调整铁脚,辨明窗框上下及内外朝向,安装调整铁脚方法为:手持带长孔一方,将凸起的一面朝下,摆放于窗框外侧的燕尾槽内,在其所在位置用3.2 mm钻头钻孔,然后将 $\phi 4 \times 20$  mm镀锌自攻螺钉拧紧,再按逆时针方向旋转于燕尾槽内,旋转90°且与门窗框垂直。

1.2 将已装好调整铁脚的窗框送入洞口,然后将调整铁脚的长孔部位调整在预埋木砖或预埋铁件位置,在窗框的上下框、中横框及四角的对称位置用木楔作临时固定,再调整木楔,使窗框上

标出的水平与垂直中心线与墙体上标出的洞口水平与垂直中心线对准,然后确定窗框在洞口墙体厚度方向的安装位置,最后将木楔塞紧。

1.3 窗框与墙体固定时,应先固定上框,然后固定边框。固定方法根据洞口、墙体材料及设计要求而定。

1.4 安装组合窗时,拼樘料与洞口墙体连接应符合下列要求:

1) 拼条须在整窗找正后按设计要求将加强型钢或方钢管与洞口预埋铁件焊接固定,也可先在预埋铁件上按紧固件规格打基孔,然后用紧固件固定。

2) 拼条与砖墙连接时,应先将拼条两端插入预留洞中,插入深度下端不小于35 mm,上端不小于15 mm,然后用C20细石混凝土浇筑固定。

3) 拼条应与两窗框卡紧,用“防腐特制螺钉”固定且须配密封垫圈,其间距应不大于500 mm,且双向固定。

1.5 窗框与洞口之间的伸缩缝内腔应采用泡沫塑料条或油毡卷条等弹性软质材料填塞,不宜过紧,严禁用砂浆或麻刀灰填实。

1.6 使用经纬仪、卷尺、线坠等仪器、工具对窗框找正,检查内容应严格按GB 50210-2001门窗工程验收规范执行。安装检查无误后,拆除临时固定用木楔,并用弹性材料充填。填充不宜过紧,木楔去除后,其空隙亦应填满,洞口侧边抹灰前固定与体间空隙应注入密封胶,洞口外侧与框之间应用水泥砂浆抹平,然后用密封胶(硅胶)密封处理。

## 4.1 现象

冬期施工在现场抽查灰缝饱满度时,虽然灰缝饱满度在规定的80%以上,但是砖底粘结携带的砂浆所占砖底面积却有限,有的仅为51%,严重影响砌体的整体性,给建筑物的性能带来一定的隐患。

## 4.2 原因分析

未浇水的红砖表面有一层砖沫子,对砖和砂浆的粘结起到隔

离作用。

## 4.3 预防措施

4.3.1 冬期施工应将附有砖沫的普通粘土砖视为不合格的原材料,在砖沫未处理前不宜使用。

4.3.2 砖在使用前表面应适当润湿,并做粘结度试砌,当砖底粘结砂浆的面积和砂浆饱满度相一致时,再上墙砌筑。

## Common quality defects in winter construction of masonry engineering and its prevention measures

ZHANG Yair-sen

(The First Construction Engineering Company of Shanxi, Taiyuan 030004, China)

**Abstract:** In this paper the common quality defects of masonry engineering in winter construction are elaborated. And according to those failures some researches on the causes and corresponding prevention measures are proposed in order to meet the requirements of design and in service.

**Key words:** winter construction, masonry engineering, common quality defects

收稿日期:2003-02-18

作者简介:秦尚松(1968-),男,2000年毕业于哈尔滨建筑大学研究生部建筑管理专业,工程师,大同开发区建设发展局,山西大同 037300