

· 综述 ·

铝合金推拉窗的质量通病及防治措施

蒋冬青 刘金彩

(湖南建材高等专科学校, 湖南 衡阳 421008)

摘要: 铝合金推拉窗已得到了广泛的应用, 但其质量问题比较突出。针对铝合金推拉窗的一些质量通病, 分析其产生原因, 提出防治措施。

关键词: 铝合金窗; 质量问题; 防治; 措施

中图分类号: TU512. 4 **文献标识码:** C

1 前言

铝合金推拉窗以其外形美观、结构简单、开启灵活、强度高、重量轻以及密封性能好等优点, 在建筑工程及家庭装修中, 已取代木窗、钢窗, 被广泛采用, 深受人们的喜爱。但由于各种原因, 其质量通病十分突出, 影响了房屋的使用功能, 给用户带来了许多烦恼。现将铝合金推拉窗的一些质量通病及防治措施叙述如下, 以供参考。

2 窗扇开启不灵活, 锁不到位

2. 1 原因分析

2. 1. 1 窗框、窗扇选料和选型不合理, 有的盲目选用厚度薄、断面小的低等级型材, 同时在制作时, 节点构造不坚固、不科学, 造成窗扇平面刚度差, 发生窗扇变形等缺陷, 推拉时出现晃动和抖动现象。

2. 1. 2 窗扇与窗框槽口宽度、高度不配套, 间隙过大, 超过允许值, 同时窗扇顶部限位装置漏放或设置不科学, 造成窗扇在推拉过程中, 或大风大雨时, 发生“脱轨跳槽”现象, 开启不灵, 严重时甚至窗扇掉落。

2. 1. 3 采用了易损的劣质 PVC 滑轮, 推拉不灵活。

2. 1. 4 采用了劣质的锁具, 锁不到位。

2. 2 防治措施

2. 2. 1 要把好材料关, 在确定订货加工厂家时, 要考察其信誉好坏、材料的来源、加工设备的先进程度等, 检查所用主要原材料的出厂合格证和检验报告, 确保型材、玻璃及锁具、滑轮等各种配件的质量。

2. 2. 2 在下料制作时要严格按照设计的要求, 制作好的门窗在现场组装时, 还要检查其几何尺寸偏差及壁厚是否符合要求, 窗扇下滑道开口是否到位, 窗扇及纱扇与上滑道之间间隙是否适当等。

2. 2. 3 要保证安装的质量, 严格按照相关的施工规范进行, 安装时首先要检查洞口尺寸是否过小, 以免挤压窗框变形, 安装中出现大的偏差, 窗扇不能到位。

3 边框渗水

3. 1 原因分析

铝合金窗渗漏主要表现在窗框附近的内

① 收稿日期: 2000-08-03

墙面潮湿、发霉,出现水珠或水印,严重的甚至漏水,这种形式多在上下窗框边缘出现,以下框与窗台间的缝隙处渗水为主。

3. 1. 1 窗框铝合金材料与混凝土、砖石等墙材的性质差异较大,它们之间易产生裂缝,缝隙无填塞或填塞不合要求。

3. 1. 2 铝合金型材本身的截面形式,特别是下轨的截面形式不利于排水,易形成积水现象。

3. 1. 3 铝合金窗的节点构造不合理。

3. 1. 4 铝合金窗的加工制作质量差。

3. 2 防治措施

3. 2. 1 在立面允许时,应尽可能设置雨蓬,因为它能隔断墙上流淌的雨水,使雨水不直接流至窗楣上,还能减少窗子直接受雨淋的面积,这是防止铝合金窗渗水的最简单的途径之一。

3. 2. 2 铝合金窗应退进外墙一定尺寸安装,以居中安装为好,这样从墙上顺流而下的雨水就不会流至铝合金窗与窗洞间的缝隙渗入墙体,引起渗水;而且可在窗楣处设滴水槽或滴水线,这样可防止顺墙而下的雨水沿窗楣倒流,引起窗与洞口间的缝隙处渗水。

3. 2. 3 窗台应排水顺畅,做到内高外低,且外窗台应有向外的坡度,以利窗台排水。同时应提高窗台的抗渗性能,如窗台最好用细石混凝土浇捣,厚度达到 50mm 左右,或窗台上铺陶瓷面砖等。

3. 2. 4 铝合金窗安装不能采用刚性连接,窗与洞口四周的缝隙要按设计要求处理。设计无要求时,应采用软质保温材料填塞,缝隙外表面留 5~8mm 深的槽口,槽口应填嵌密封防水材料。

3. 2. 5 设计铝合金型材的截面形式时,要考虑窗框的挡水板高度,同等条件下优先选用挡水板高度值较大的框料,此外在下框外窗扇滑道适当钻排水孔或切割排水槽,以提

高槽内的排水效果。

3. 2. 6 提高铝合金窗的制作精度。目前,一些铝合金制作商设备简陋,以现场制作居多,切割长度、钻孔位置偏差较大,窗子拼装后,不仅缝隙很大,有的甚至发生翘曲等质量问题,这正是引起轨道与边框联接处渗水和窗框与窗扇间渗水的主要原因之一。因此,铝合金窗应尽可能在工厂中加工制作,采用工厂化生产。

4 气密性差

4. 1 原因分析

4. 1. 1 所用密封毛条、胶条质量差,安装时未压严、未压紧或不到位。

4. 1. 2 窗框窗扇变形、不规方,对角线公差大于 3mm,与洞口配合间隙过大。

4. 2 防治措施

4. 2. 1 选用弹性较好的多塔级胶条或选用槽条,局部点粘打紧,防止使用时松动脱落。

4. 2. 2 所有毛条、胶条敷设到位。

4. 2. 3 边框与洞口填充料到位填满,外打密封胶填实抹平。

5 整体外观质量差

原因是多方面的。在制作、运输、存放等各环节应符合相关要求,如为保护成品表面氧化膜不被擦伤,铝合金外露部分应用胶布、塑料布包贴,防止表面划痕、碰伤现象。安装前应认真检查整窗质量,凡接缝超限、框扇配合不严密,以及起皮、油污的均需认真处理,严重者更换;凡表面开裂、变形的必须更换。

6 结语

综上所述,要防治铝合金推拉窗的质量通病,应从设计、选材、(下转第 13 页)

表 1 圆柱配合正常间隙值

公称直径 (mm)	6	12	20	25	50	75	100	125
间隙值 (mm)	0.0025	0.0050	0.0075	0.0175	0.020	0.025	0.032	0.043

当间隙值增大到表值的 1~2 倍时,应及时更换液压元件或予以修复。

2 固化型密封注剂

主体材料选择三元乙丙橡胶。乙丙橡胶分子中所含乙烯与丙烯的比例随产品的不同而有很大差异,乙烯含量高时,受拉易结晶,机械强度高,但低温性能和加工工艺性能等较差;丙烯含量高时,则相反。乙丙橡胶的分子量的分布较宽,平均分子量都在 25 万以上。经优化配方试验,采用改性固化体系,其基本配方为:

三元乙丙橡胶	100	4# 固化剂	2
硬脂酸	8	促进剂	2
防焦剂	1	炉 黑	50
石 墨	30	增塑剂	8

在开炼机上混炼,前辊温度 60℃,后辊温度 80℃,最后在挤出机上成型,外形尺寸 $\Phi 20 \times 80$,棒状固体。

此种密封注剂有良好的注射性能,即使在常温下也能进行有效地注射。随着环境温度的增加,密封注剂的塑性和流动性会明显增强,操作更加省力。最佳注射温度在 30~150℃ 之间。

该种固化型密封注剂是专门用于防止转轴填料密封泄漏,对转轴有自润滑功能的特殊注射填充型密封材料,在“动态密封技术”领域具有十分广泛的用途。水泥设备中的泵、压缩机、阀门阀杆等的转轴密封部位多采用填料密封形式,由于轴与填料之间有摩擦,有摩擦就会有填料的磨损,结果导致界面泄漏,如不及时处理,泄漏流量会逐步扩大,轻则造成能源物料流失,污染环境,重则损坏转轴,造成停产,损失巨大。当然允许停产,可采用更换填料的形式来消除泄漏;如为了在不停产情况下能消除泄漏,则采用密封注剂是较好的技术手段。

(上接第 5 页)

运输、制作、安装等各个环节下功夫。铝合金推拉窗的应用量大面广,关系到千家万户。因此,应积极采取措施,提高铝合金推拉窗的质量,以保证其良好的使用效果。

参考文献:

1. 缪锦华. 铝合金窗渗水问题探析及防治措施.

新型建筑材料, 1998, (9).

2. 何永权. 浅谈铝合金窗渗漏原因及防治. 广东建材, 1998, (2).

3. 高峰. 工程中铝合金门窗常见质量问题的防治. 建筑技术开发, 1998, (3).