

门窗如何安装,才能“扛”住极端天气?

推拉窗安全系数最低,高层住宅应避免使用

■ 南方都市报 新华

近日广东、江西、福建等地正在经历新一轮的强降雨和强对流天气。此前不久,广东惠州出现雷雨天大风强对流天气,网络上一则视频显示,一户居民的阳台落地玻璃窗被大风整扇吹掉;江西南昌一小区多套房屋的窗户被大风掀落。强对流天气频发期,如何防范出现窗户被强风吹落等事故备受关注。

怎样判断窗户安装是否符合规范,自主装修应注意哪些事项,日常应如何维护检修?就此,记者采访了建筑师、室内设计师和门窗行业人员。他们介绍,装修时应尽量避免破坏房屋结构,选择正规品牌,确保材质合格,尤其要重视安装流程是否规范;同时,建议重视日常维护和检修,尽量选择向内开启的窗户,不仅能保障自身居住安全,也能减少高空坠窗的风险。

疑问

大落地窗大飘窗还安全吗?

气象专家表示,在室外出现强风时,窗内气压显著高于窗外气压,导致巨大的吸力将窗户向外吸,这种情况在强台风登陆时较为常见。

“大风掀落整扇窗”引发了不少人对建筑安全的担忧,特别是目前阳台落地窗和房间大飘窗已成为许多新建楼盘的“标配”,而在不少已建成小区,二手房业主在装修时,也往往将窗户换成流行的“窄边框”和落地窗。

受访专家表示,对于规范施工、验收合格的住宅,并不用特别担心窗户被大风掀落的问题,一方面建筑工程门窗的抗风性能有严格的标准,另一方面,门窗有严格的出厂检测和安装验收环节。

湖南大学建筑与规划学院教授徐峰表示,现在的住宅建筑确实有开窗率越来越高的趋势,因为大家都希望屋内环境通透。但在结构安全和节能标准下,开窗率也有上限,大飘窗和落地窗的防风性能与材料和施工质量关系密切。

一级注册建筑师、武汉大学城市设计学院副教授李溪喧表示,建筑工程中门窗的抗风设计计算中有一个重要参考值“风荷载标准值”,即作用在每平方米门窗上的压力值,不同的设计师考虑因素会略有不同,但都不会低于这个基本风压标准。门窗的材料和成品在出厂前要经历严格的检测,在房屋验收时,对其指标性能、现场启闭、外观检查和原始施工过程的记录都要进行全面验收,但其防风能力,特别是极端气候暂无条件在房屋验收时测量。



材质

窗户型材决定抗风压性能强弱

门窗行业有个共识:窗户型材和安装方式的重要性远大于窗玻璃。

窗户安装有着严格的流程和规范。门窗行业从业者李勋伟介绍,固定窗户时需按规范,比如窗户端头不大于200mm打一个固定件,如果窗户较大,窗体中间不大于600mm需打一个固定件。一般是用膨胀螺丝穿过型材后打入墙体,全部固定好后,在窗框和窗洞间的空隙填充发泡剂,最后在连接处打上密封胶。

目前,建筑外窗的抗风压等级要求主要依据现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106—2008,其中外门窗的抗风压性能应划分为9个等级,最高9级可承受5000Pa以上的风压。然而,在现实中,这一数值无法直接对应风力等级,因为门窗抗风压等级需要对应城市基本风压,根据不同地貌、安装高度、安装位置系数等计算风荷载标准值确定。因此,窗户安装的安全性高度依赖专业的团队。

窗户型材是决定窗户抗风压性能的重要因素。李勋伟介绍,首先是窗框材质,窗框一般使用合金材料,原生铝的强度大于回收铝,高精度或超高精度的强度更高不易变形。其次是型材壁厚,2021年起实行新的铝合金门窗壁厚的国家推荐标准(国家标准《铝合金门窗》GB/T 8478—2020),要求建筑外窗壁厚不低于1.8毫米,相比此前的1.4毫米要求更高,但实践中达到1.8毫米的并不多。最后,型材结构也颇为重要。如日本的国家标准型材壁厚仅为1.2毫米,但他们会通过优化结构弥补壁厚上的不足,比如在铝型材内增加加强筋使其强度更大。

型材连接组合工艺也会影响到窗户整体的抗风压性能。“有一些小作坊从铝材厂购买铝材后用造价较低的镀锌螺丝拼装,强度达不到抗风压标准等级,可能存在安全隐患。”李勋伟建议,尽量选择市场上的正规品牌,注意避开小作坊生产的不合格门窗。

现状

自主装修安全隐患难以监管到位

验收门窗时如何确保安装合格,对业主来说是个不小的考验。长期从事室内装修设计的陈秋汐介绍,除非将装修项目全部承包出去,目前大部分人都会选择自己选购窗户,然后由售卖方安装和验收,如果业主担心缺少监督下售卖方安装不合格,只能自费请第三方监理机构到现场验收。

此外,窗户是否需要定期检查,由谁来提供专业的检查和维修服务,这些问题在实践中有待进一步完善。李勋伟表示,有一些门窗品牌会提供定期维护,但大部分情况下,门窗行业都没有提供安装后的定期检修服务。陈秋汐也表示,她很少见到对已安装窗户进行定期检修的业主,部分人买到二手房后会直接更换旧门窗。

窗户的维护和检修不仅事关住户自身安全,也能避免窗户坠落伤害行人。记者梳理发现,近年来不断有人因倚靠年久失修的窗户、护栏不幸坠亡,高空坠窗伤人事件也频频见诸报端。中南建筑设计院副总建筑师唐文胜告诉记者,建筑的日常维护非常重要,目前住户自主装修时的安全问题很难监管到位。

此前,有深圳市人大代表呼吁借鉴并引入香港的强制验窗制度。该制度明确了政府和业主在检修门窗方面的责任,由政府抽检有潜在安全隐患的楼宇,要求业主申请已认证的专业人士前来检修窗户等,费用从200至2000港元不等。



杰清漫画

呼吁

重新审视现有建筑标准和安全规范

当前,应对气候变化下更频发、更剧烈的极端天气,个人在买房、装修时有哪些注意事项?

唐文胜建议,在强对流等破坏力强天气灾害多发的地区,居民装修或购房时要注意观察建筑周边是否过于开阔无遮挡,尽量避免位于风道对冲的部位,装修时应尽量避免破坏房屋结构,如果改动必须经过安全评估,由有资质的专业评估机构出具报告才能安全使用。

近年来,封窗因其可以增加室内使用面积、隔绝灰尘而受到公众欢迎。李勋伟介绍,保留阳台比封窗更加安全,尤其是面积大的阳台对窗户安全系数的要求更高,但只要选材和安装合格,也可以保证封窗的安全性。

在门窗方面,李勋伟建议,如果是强对流、台风等极端天气频发地区的房屋尤其是高层住宅,应避免使用安全系数最低的推拉窗,这种窗户的窗扇靠滑轮安装在窗户轨道上,容易被大风吹落导致高空坠窗事故。建议选择内开内倒窗,即窗户向内并往下倒的开启方式,减少窗户暴露在室外的安全风险。如果选择落地窗或大面积玻璃窗,需要保证玻璃的厚度和抗风压性。

值得注意的是,应对极端天气带来的安全威胁,当前是否有必要重新审视建筑标准和建筑安全规范?对此,唐文胜表示,对于局部地区的气象突变,有必要对现有规范进行梳理和评估,确定现有标准能否满足强对流天气抗风要求,如有必要可以提高安全标准。

受访专业人士表示,建筑安全无小事,一方面居民要关注建筑安全,在装修中选择有资质的公司,拒绝野蛮施工;另一方面应加强监管,做好质量监督人员的专业培训。