

浅谈铝合金窗的质量通病与防治

连云港市建设工程质量监督站 吕国平

随着人民生活水平的不断提高,铝合金窗作为一种美观实用的装璜材料正被越来越多的人所接受。目前,由于质量低劣的铝合金窗涌入市场,严重影响了工程质量和房屋的使用功能,给人民生活带来了极大的不便,质量通病十分突出。下面就通病产生的原因及防治措施谈几点意见。

1 主要质量通病

1.1 原材料

(1)铝合金型材的厚度、强度和氧化膜厚度不合格,型材厚度按 GB5237-85 规定必须达到 1.2mm 以上,目前有些厂家的型材仅有 0.8mm,甚至仅有 0.6mm。抗拉强度按标准须达 157N/mm²,屈服强度须达 108N/mm²,但大部分厂家均达不到;氧化膜厚度按标准须达 10μm,部分厂家仅达 5μm。

(2)各种铝合金窗的配件及配料不符合要求,如玻璃有水波纹、霉变等现象;玻璃胶条采用无弹性、耐久性差的再生橡胶,使用几个月就发生老化开裂;各种扣锁等小配件一碰就脆断;密封胶为易老化、不耐久的劣质胶,起不到应有的密封作用等。

1.2 制作工艺

(1)铝合金窗节点处联结不牢固,窗扇变形,纱窗平面刚度差,手工制作尺寸偏差大,造成接缝明显,窗扇不方正,透风、透亮等。

(2)窗扇顶部限位器漏放或设置不合理,易脱落,胶条、毛刷条等出现不到位、缺角、离位等现象,漏开出水孔槽,滑轮不转动,窗锁或轧头质量差,锁不牢、开不动等。

1.3 安装方面

(1)铝合金窗的固定不符合要求,固定件用铁皮,未按规定使用不锈钢或经防锈处理的金属件,其规格、间距、位置也不符合要求。

(2)窗框安装时,与墙体之间未按规定用矿棉或玻璃棉毡条分层填塞密实,而是用水泥砂浆填塞密实,使铝合金易受腐蚀,且易渗水。

(3)固定窗安装玻璃时未用密封胶将四周密封,造成玻璃易晃动、渗水。

(4)在安装过程中,不注意对成品的保护,造成严重擦伤,被水泥砂浆等污染。

2 产生的原因

2.1 建设单位盲目选用质低价廉的铝合金,片面追求低价格,致使施工单位为了追求效益而偷工减料。

2.2 设计质量差。设计图纸上仅简单注明了铝合金窗,而无其他任何要求,不注明所选用的图集和产品规格,没有型材质量要求、制作要求、安装要求、性能要求等,给施工单位和监督检验单位带来施工和管理检测的不便,施工无依据,检测无标准,而造成质量失控。

2.3 制作安装单位素质差。目前有相当一部分的铝合金窗生产单位一无场地,二无设备,只是一个人或几个人,一把锯外加一把螺丝刀,就是一个铝合金窗加工厂,就承接铝合金窗的制作和安装。另外,有些建设单位和房地产开发公司,看到铝合金窗有利可图,为了肥水不外流,自己成立铝合金厂家,由于人员素质低,设备差,生产出来的产品质量当然也就差。他们利用目前建筑市场任务少,队伍多,强迫施工单位使用,造成铝合金市场的混乱。

2.4 缺乏必要的检测设备。目前检查铝合金窗除了用尺量测外,没有其他检测工具,只能用眼睛观察,而必备的强度、水密性、气密性、开启力等试验由于设备昂贵,试验价格高等原因没有进行,造成铝合金窗质量检测缺乏必要的手段。

3 防治措施

3.1 设计单位必须认识到铝合金窗的重要性。设计必须根据工程使用功能的要求,结合本地区的气候特点,确定风压强度、空气渗透、雨水渗漏性能指标,根据窗口大小和形状等,选定铝合金窗系列,并要有安装节点详图。

3.2 加强建筑市场的管理力度,对那些没有资质、设备简陋、素质差的小手工制作的铝合金厂家应予以取缔。实行推广应用许可证制度,只有经过考核达到合格要求的铝合金产品才允许进入建筑市场。另外,建设、房地产开发商不得单独发包铝合金,造成施工不协调;订购铝合金产品时应正确处理好质量与价格的关系,不能盲目压价,逼迫施工单位偷工减料;要坚持质量第一的原则,订购产品时,首先必须满足设计要求、国家

对某办公楼地基质量事故原因分析与思考

北京市石景山区建设工程质量监督站 文 炳

1. 事故概况

某办公楼为钢筋混凝土框架结构,建筑面积 4000 余 m^2 。该工程位于一地质断裂带上,原场地中间为一大坑,地形起伏很大。1994 年 5 月,建设单位委托某勘察院对场地进行测量,提供挖填方数据及大坑回填方案,并对断裂带建筑条件做出评价。6 月中旬,勘察单位做出“场地评价报告”,认为该场地可进行建筑,建议将基础放在经过很好碾压的回填土层上,加强基础及上部结构的整体性,同时对大坑回填提出了具体要求。但在勘察单位“场地评价报告”尚未正式写出前,建设单位就自行开始进行场地挖填方处理。施工中未按要求进行填方质量控制和检验,也没有任何施工记录。

1994 年 9 月工程正式开工,基坑开挖后,由设计、勘察等部门共同组织进行了验槽。在验槽记录中,检查意见为:“基底表面土层有些扰动,用 50 吨振动碾碾压 6 遍,验收合格后可进行下道工序”。施工单位据此进行碾压后,自检合格,认为“基底坚实,已满足使用要求。”随即开始基础施工,1995 年 7 月完成主体工程,并转入装修施工。同年 8 月,施工单位发现该楼西北角发生沉降,8 月下旬最为严重,最大沉降达 14 cm。于是由建设单位召集各方会议共同研究,决定委托原勘察单位进行处理,工程被迫停工。

经该勘察单位补做钻孔,发现西北角除新近回填

碎石填土不密实外,原来现状地形下尚有较厚的填土层,土质偏软。据此,决定采用灌浆托换法进行地基加固处理。在建筑物内外布置了 100 多个注浆孔,通过高压泵将水泥基浆液压入孔内,待水泥基浆扩散固结后,形成“结石体”,使地基得以加固。

此次事故灌浆用去水泥约 300 t,处理费用约 20 余万元,影响工期半年多。

2. 事故原因分析

这是一起因建设、勘察、设计、施工几方共同过失造成的工程质量事故。

2.1 工程设计施工前,必须进行工程地质勘察,尤其是在复杂地形地质条件下,更不可缺少。建设单位虽然知道该工程位于断裂带,委托勘察单位进行了场地评价并提供回填方案,但对现状地形下工程地质情况未委托查明。更为严重的是勘察单位还在场地进行测量,他们就已组织开始回填施工。在整个回填过程中未对压实填土的质量进行控制和检验,致使回填土密实度未达到要求,地基强度低,是造成这次事故的一个主要原因。

2.2 勘察单位仅受委托做了场地评价报告,不清楚现状地形下岩土层的物理力学性质,对建设单位回填土处理未做了解,却以该工程勘察单位身份参与工程验槽,提出地基处理方法并签字认可,给工程各方以错觉

标准的要求,然后再考虑价格合理。

3.3 加强监督检查,确保铝合金窗的质量,主要加强对以下几个方面的检查:

(1)加强对质量保证资料及施工技术资料的检查。首先要对主要原材料的出厂合格证、检验报告进行严格认真的检查,如型材的机械性能、化学成分和表面氧化膜必须符合有关标准要求;其次,铝合金窗必须有合格证和试验报告,按规定进行强度、气密性、水密性、开启力、尼龙导向轮耐久性等性能的试验,所有这些数据,均须与标准图集、有关标准规定相符。对产品质量有怀疑时,还必须抽出规定数量进行检验,确保合格后方可使用。与此同时,还必须对隐蔽工程验收记录等进行检查,查对记录内容是否真实、及时、齐全,建设、设计单位等的签证意见,是否按规定先自检后验收等。

(2)加强安装过程中的检查,对铝合金窗的型号、规格、质量及安装质量等按照设计要求、节点结构等进行详细检查,如预埋件、联结件是否经防锈处理,其规格、数量、位置是否符合设计要求;框与墙体间填充材料;安装的高度、位置、窗扇与窗框的严密程度、密封胶的封贴情况,玻璃的安装、碰撞和擦伤、污染的程度等是否符合规范、规定的要求等。

(3)严把工程质量等级核验关,确保工程质量上水平。在工程质量等级核验过程中,对经检查所发现的问题要严肃处理,决不能放过,特别对一些常见质量通病和影响使用功能的通病要更加从严处理。该整改的要限期整改,需要更换的要限期更换,要确保万无一失,方可签发工程质量等级证书。