

住宅楼细部工程质量通病预防

黄庆丽 李佰英 吴景波

[摘要]: 分析住宅楼施工中一些细部工程存在的质量通病,找出原因,采取相应措施,提高施工质量。

关键词: 细部工程 质量通病 主要原因 预防措施

随着社会的发展,经济的繁荣,人们对住房质量的要求越来越高。为满足人们对住房质量的要求,我们在住宅楼施工中,在重视主要分部、分项工程质量的同时,对一些细部工程质量也不忽视,在实践中不断摸索、研究查找原因,找出质量通病,分析、制定、实施相应措施,基本杜绝了工程质量通病。

1 墙面抹灰、瓷砖贴面开裂、空鼓

在过去竣工的工程中,有相当部分的内、外墙的抹灰和瓷砖贴石存在着空鼓、裂纹等现象。有的是在竣工使用一段时间后,发现空鼓不断扩大,甚至脱落的现象。

1.1 主要原因

处理不干净或处理不当,特别是一些砼墙面比较光滑而且隔离剂,影响抹灰砂浆与墙面的粘结;墙身没有浇水或浇水不透,面层灰浆的水分过快地被基层吸收,影响面层与基层的粘结;基层表面不平整,造成抹灰层厚薄不均,有的部位一次抹灰太厚,灰浆干缩引起开裂;抹灰砂浆配合比不当,水泥过少,降低砂浆强度,影响墙面的粘结而引起干裂;施工人员思想上重视不够,认为踢脚线部位无关重要,对施工中落下的浮灰、污物没有认真清除。大量货物的进进出出及倒调作业都将在北侧区域进行,使得牵出线、倒车线的能力已不能满足运输要求,同时牵出线 and 倒车线之间的交叉渡线形成了运输线上的瓶颈,如不解决上述矛盾,新线投产后,将无法保证运输畅通。

(4) 铁路电信线路老化,车站控制系统陈旧,不适应生产及发展要求

北站的控制系统及电信线路,主体上是建厂初期建设的,电信线路老化严重的,将会造成控制系统的失灵,控制系统的陈旧,将无法控制庞大的运输系统,故必须改造。

2.2 铁路改造的实施

针对工程中存在的上述主要问题,规划设计中应予以逐项解决,以满足生产运输的要求。

(1) 北站站场的改造

增加股道数量,使股道由原来的七条增加到十一条,延长股道长度,使股道由原来的370 m增加到560 m。此举大大增加了列车的到、发能力和解体、编组、倒调作业能力,为新线工程的运输打下了坚实的基础。

(2) 大宗原料场铁路的改造

由于工程建设占用了大宗原料场场内铁路专用线,至使煤场、废钢堆场的铁路被切断,经总体考虑,技术论证,决定在该三角区靠近西围墙处建一条新的大宗原料辅助联络线,线长640 m,线上设动态检斤装置。北连厂外

和洗净,形成隔离层而引起墙面空鼓。

1.2 预防措施

认真处理好基层。抹灰前要将墙面的砂浆残渣、隔离剂附着物清除干净,浇透水份,然后挂线打墩找平。对较光滑的砼墙面,拆模后,应立即用1:2水泥砂浆撒于砼墙面上。也可以用1:1水泥砂浆掺水泥,用10%的“107”胶涂于墙面,增加与基层的粘结力,或在抹灰前用水泥砂浆加10% (水泥用量) 的“107”胶均匀地涂刷墙面,在干燥前抹灰。砖墙面,要在抹灰前一天浇水,淋透浇匀,使墙面吸足水分;砼墙面还应在抹灰前再浇一次水,如果两次抹灰相隔时间较长,底层已干燥,抹面层灰时还必须将底层灰浇水润湿。抹灰用的材料要符合质量要求,砂浆必须严格按配合比下料,保证有足够的强度。为增强砂浆与墙面的粘结力,可在抹灰砂浆中掺5%~10% (水泥用量) 的“107”胶,并搅拌均匀。外墙在粘贴瓷砖时,对粘结砂浆要掺入水泥用量3%~5%的“107”胶,并搅拌均匀。墙体表面平整度和垂直度较差,造成有的地方抹灰太厚时,要用1:2水泥砂浆分层抹灰,每层的厚度要控制在2cm以内,并要在前层抹灰凝结后才抹第二层。当外墙底层抹专用线,南连厂内大宗原料场专用线,铁路顺畅,联系方便,并且路局来的大宗原料车辆可以整列推进原料场,减少解体、倒调作业,降低了运输成本,提高了运输能力和工作效率。

(3) 解决牵出线瓶颈、增强倒调能力

现有的一条倒车线已不能满足倒调作业的要求,故新增加一条倒车线,以解决倒调能力不足的问题,在两条倒调线之间,增设一组交叉渡线,以解决瓶颈问题。此举大大提高了大宗原料场、新线成品车间与北站的运输联系,同时,提高了到、发车辆及倒调车辆在咽喉区的通过能力。

(4) 新建北站,微机连锁

在满足现有运输要求的前提下,对电信线路进行改造,新建北站信号楼,进行计算机控制,对北站所辖的53组道岔进行微机连锁,极大地提高了电信质量和控制能力,对整个运输系统的顺利运行将起到了有力的保障。

3 结 语

北兴特钢铁路的规划设计,将会在满足新系统运输要求的同时,满足老系统的运输要求,同时使新老运输系统顺利衔接。

收稿日期: 2002年12月12日

作者: 北满特殊钢集团有限责任公司工程师 (黑龙江 富拉尔基 邮编: 161401 电话: 0452-6801134)

灰厚度超过3 cm时,要分层抹灰必须加钢丝网。踢脚线、墙裙部分抹灰或贴面,应先将墙面积聚的浮灰脏物清洗干净,才能进行抹灰或贴面。粘贴面砖砂浆要饱满,要求纠偏挪动时,要在砂浆收水前进行,并要认真勾缝。否则容易引起空鼓。所有外墙面层的水平施工缝,要留在两层脚手架的中间,以利于控制施工缝的平整和面砖上下缝的对位。

2 钢窗渗水

房屋建筑采用钢窗的较多,但在使用过程中,比较普遍地存在雨水通过钢窗缝隙或阳台、窗框对接口封闭不严密处渗透入内墙,使内墙粉刷层、墙纸等变色、脱落,影响美观和正常的使用。

2.1 主要原因

由于施工时不注意窗台标高,往往外侧比内侧高,窗框底下塞缝未实,雨水积多时便通过窗台底渗入内墙。窗框对口处没有用胶缝条,固定的螺丝孔不封胶,或者密封胶的质量不好,硬化脱落。窗扇变形,几何尺寸不准。

2.2 预防措施

认真控制好窗台标高,外侧窗台应低于内窗台标高2 cm。窗框与四周墙体用填嵌材料填嵌饱满密实,所用的填嵌材料要符合设计要求。钢窗在安装前,要校正好几何尺寸使之各部尺寸正确平整。

3 阳台、卫生间、厨房排水不畅

交付使用的住宅楼,曾有的因阳台、卫生间、厨房等地面积水或倒流现象,严重影响使用。

3.1 主要原因

在设计方面,一般施工图纸只注明阳台、卫生间、厨房等地面标高比室内的地面标高低2 cm,而没有从结构上给出排水的必要坡度,没有降低这些部位的楼板标高。地漏的位置一般在柱边或墙边。这个部位的钢筋比较密集、重叠,面层钢筋一般比别的部位高,施工时没有采取有效措施,工人在浇砼时,为了盖过钢筋,往往使该处的砼面比其它部位高。给排水图与土建图纸不一致,土建预留的地漏位置不符合给排水图的要求。所以,在安装时重新开孔,改变了原来考虑的排水方向。施工时标高控制不准确,安装地漏时又不严格按要求的坡度进行。

3.2 预防措施

土建施工应与水暖安装工程协调好,并把好图纸会审这一关。凡是阳台、卫生间、厨房等部位的结构平面标高,均应根据楼地面面层做法及地漏位置,比楼面标高降低3~5 cm,不要任意改变预留孔的位置。施工时应保证楼地面标高准确,埋设排水的管口应严格按图纸标高施工,并认真复核排水坡度是否合乎标准,才能进行面层的施工。

4 预制楼板缝开裂

楼板缝开裂是常见的质量通病,一般在竣工后出现,虽然毛病不大,但影响观感。

4.1 主要原因

预制板的嵌缝砼通常由人工捣固,由于振捣不实,预制板不能通过嵌缝形成整体,相邻预制板不能共同工作而产生裂纹。嵌缝砼石粒过大,石子卡在板间不能振实或砼水灰比太大,造成砼收缩。嵌缝用的砼与预制板的强度

不等,或嵌缝砼未达到一定强度之前就受施工等荷载的冲击,破坏了嵌缝质量。嵌缝砼不进行养护或养护期不足,板缝清理后不浇水冲洗,施工操作无专人负责,措施不力,操作者水平不够或责任心不强。裂缝有的在砼终凝前即已出现,由于基层粗糙不易发现,楼面、天棚施工完成后裂缝继续扩大,再次将面层拉裂。

4.2 预防措施

使用机械振捣,可将普通的振捣棒前面的小节卸下来,在该节上焊一块4 mm厚的钢板,改造成专门用于振捣预制板嵌缝的刀头。嵌缝砼的强度等级应不小于C25,坍落应控制在0~1 cm,水灰比为0.44~0.47,卵石粒径为0.5~0.15 cm,使用普通硅酸盐水泥,用搅拌机振捣。嵌缝砼养护期必须达到14天,在养护期内不得加施工荷载。嵌缝时必须在上层楼板吊装完进行。嵌缝前,应仔细清理板缝内的杂物,用水冲洗干净,当板的下口板缝大于5 cm时,应吊模施工。配线管应尽量在预制板的孔内设置。如采用钢管在板内设置有困难时,可将板缝适当放宽,用12号铁线把钢筋吊在板缝中间。另外每个楼层应固定专人施工,并教育操作人员增强工作责任感。

5 楼梯步级高低不一,宽窄不一

在楼梯部位存在的主要质量通病是步级的高低、宽窄不一致,尤其是在起步级和止步级比较明显,一般差3~5 cm,中间步级一般也常相差1~3 cm。

5.1 主要原因

没有认真看图纸,标高控制不准,分步级尺寸有误差,有的把建筑标高误作为结构标高施工。安装梯级模板时没有严格按线定位。模板安装后支撑不牢,被踩踏松动、移位,没有很好地检查校正。楼梯施工或做楼梯面层时,没能全面考虑面层用料、排水坡度等对步级差的影响,在施工时,往往最后以起、止步的高度来调整而出现误差。做梯级同层砂浆或贴面时,没有弹出挖梯级的线,或者施工时没有按线施工。施工时管理人员或操作人员责任心不强,造成误差。

5.2 预防原因

施工人员要认真熟悉图纸,掌握标高尺寸,并经常检查,发现误差立即纠正。施工楼梯砼时,应先检查模板是否牢固,发现变形松动,应加固后才能进行砼施工。楼梯砼浇完后,应及时检查是否变形及高低、宽窄不一。如发现有变形,应立即修正。做面层时,必须根据设计及面层用料情况,定出完成面层的标高,然后对每段楼梯进行分级。梯级完工后,应养护不少于7天,养护期内不得通行,做好成品保护,防止碰坏楼梯的边角。

6 结 语

目前施工基本都是按照上述原则进行的,使很多项工程都达到了国家级标准,使老百姓都住上了满意的新房。

收稿日期:2002年12月5日

黄庆丽、李佰英:依安县建筑工程公司助理工程师(黑龙江 依安县 邮政编码:161500 电话:0452-7023452)

吴景波:依安县排水处助理工程师(黑龙江 依安县 邮政编码:161500 电话:0452-7021377)