

# 房屋建筑工程质量通病

## 防治措施

## 前 言

为全面提高我市住宅工程质量水平，维护百姓利益，减少工程质量投诉，让老百姓住的放心、满意，体现与时俱进、以人为本的科学发展理念，破解受质量通病长期困扰的难题，市建设局编制了《唐山市住宅工程质量通病防治措施》。

长期以来，我局对住宅工程质量及通病防治极为重视，在十几年来不断总结经验、教训的基础上，于2008年初，成立了《唐山市住宅工程质量通病防治措施》课题组。课题组由唐山市建设工程质量监督检测站负责，组织了目前我市教学、科研、设计、施工、监理等各方面的专家，针对目前我市的工程质量投诉热点问题，进行联合攻关，用将近一年的时间，前后六易其稿，在广泛征求各方意见的基础上完成。

我市住宅工程质量通病防治措施具备以下特点：一是与目前我市质量投诉热点问题相结合，针对性较强；二是作为强制性规定，在执行规范、标准的基础上严格执行；三是非施工原因造成的措施费用纳入工程造价和决算；四是从设计、施工、材料及施工工艺等多方面进行综合控制。

《唐山市住宅工程质量通病防治措施》是继《唐山市住宅工程质量分户验收暂行办法》后推出的又一项重大举措，是践行科学发展观，落实科学发展理念，坚持以人为本的具体体现。质量通病防治措施对全面提高我市的住宅工程质量，提高百姓对住房的满意度，建立和谐社会，打造人民群众幸福之都将起到积极重要的作用。

# 目 次

1、 承重墙砌体裂缝.....	1
2、 填充墙砌体裂缝.....	4
3、 现浇混凝土楼板裂缝 .....	7
4、 房间几何尺寸超差.....	11
5、 外墙外保温系统开裂、渗漏、饰面砖空鼓、脱落.....	14
6、 外墙窗口部位渗漏 .....	15
7、 屋面、卫生间渗漏.....	18
8、 抹灰层空鼓、开裂、脱落.....	21
9、 室内墙面结露、霉变.....	22
10、 钢筋安装位置超差.....	23
11、 大模内置保温板位置超差.....	29
12、 冬期混凝土早期脱水、表面强度降低.....	30
13、 轻质隔墙条板接缝处开裂 .....	31
14、 塑料管道阀门选型及连接不当.....	32
15、 地面辐射供暖供热偏少、室温偏低.....	33
16、 地漏水封深度不达标 .....	34
17、 管道保温层破损.....	35
18、 穿线管安装超差.....	36
19、 穿线、接线施工不规范.....	37
20、 局部等电位连接不完善.....	38
21、 配管及配件不防腐 .....	39
22、 开关插座、灯具吊扇位置不准.....	40
23、 避雷接地系统安装不规范 .....	41

## 住宅工程质量通病防治措施

共 41 页 第 1 页

编号	1	通病名称	承重墙砌体裂缝
<b>通病表现</b>			
<p>砌体承重结构施工简单、造价低廉，但整体性较差，极易在环境变化的影响下出现裂缝。裂缝以顶层横墙、端单元纵墙、山墙及顶层、底层的门窗洞口角部居多；其次，施工洞口及沟槽等薄弱部位也是发生裂缝的常见部位。绝大部分裂缝是由于温度影响和砌体材料干缩所引起的。</p>			
<b>防治措施</b>			
<b>1.1 设计措施</b>			
<p><b>1.1.1</b> 顶层端单元端开间墙体相交部位，除按抗震规范的要求设置构造柱外，其余部位均应增设抗裂柱，抗裂柱尺寸墙宽×240mm，混凝土强度等级 C20，配筋 4<math>\phi</math>10-<math>\phi</math>6@200，抗裂柱纵筋锚入圈梁，锚固长度应满足非抗震构造要求。</p>			
<p><b>1.1.2</b> 顶层端单元端开间，除按抗震规范要求设置构造柱的门窗洞口外，其余门窗洞口两侧均应增设抗裂柱，抗裂柱尺寸墙宽×240mm，混凝土强度等级 C20，配筋 4<math>\phi</math>10-<math>\phi</math>6@200，抗裂柱纵筋锚入圈梁，锚固长度应满足非抗震构造要求。</p>			
<p><b>1.1.3</b> 门窗过梁与构造柱（抗裂柱）相连时，过梁钢筋应锚入构造柱（抗裂柱）内，同时满足抗震锚固长度要求。</p>			
<p><b>1.1.4</b> 顶层山墙构造柱间距超过 4.2 米时，应增设构造柱，构造柱尺</p>			

寸墙宽×240mm，混凝土强度等级 C20，配筋 4ø10-ø6@200，构造柱纵筋锚入圈梁，锚固长度可按非抗震要求。

**1.1.5** 顶层墙体门窗等洞口处，应在过梁上三皮砖的水平灰缝内连续设置 3 道 2Ø6 钢筋，并应伸入过梁两端墙内不小于 600mm。

**1.1.6** 顶层及女儿墙砂浆强度等级应比《砌体结构设计规范》、《建筑抗震设计规范》要求的砂浆强度等级提高一级，当砂浆强度等级为 M10 时可不再提高，

**1.1.7** 为防止房屋底层墙体门窗洞口角部裂缝，基础圈梁截面高度不应小于 240mm，窗台下三皮砖的水平灰缝内应连续设置 3 道 2Ø6 钢筋，并伸入两边窗间墙内不小于 600mm，采用钢筋混凝土窗台板时，窗台板嵌入窗间墙内应不小于 600mm。

**1.1.8** 应严格按《砌体结构设计规范》要求留置伸缩缝；伸缩缝间距宜 40 米左右，一般情况下不得超过 45 米。

**1.1.9** 由于粉煤灰类双免制品、粉煤灰蒸养砖和混凝土实心砖等产品收缩值偏大，质量不稳定，且无成熟的施工经验，用于承重结构将给工程带来严重质量隐患，故严禁将该类产品用于承重结构。

**1.1.10** 顶层与外纵墙连接的横向墙体，上 1/2 高度的区段内每三皮砖的水平灰缝内应设置 2Ø6 通长钢筋。

## 1.2 施工措施

**1.2.1** 留置施工洞口时，应沿高度@500 预埋 ø 6 的拉结筋，每 120mm 墙厚一根，拉结筋压入两端墙体内长度不小于 700mm。洞口补砌完成停置 7 天后，才能进行下道工序施工。抹灰时应沿施工缝加 300mm 宽的钢丝直径 1mm，网孔 10×10mm 的镀锌钢丝网片。

**1.2.2** 管道、沟槽、预埋件等应于砌筑时预留或预埋，确需墙面开槽时，必须有技术措施，其位置和方向须经设计单位认可；开槽时应用无齿锯切割；封闭墙面上的沟槽时，应用水泥砂浆或细石混凝土灌注密实，待干缩后沿沟槽钉钢丝网片（钢丝直径 1mm，网孔 10×10mm 的镀锌钢丝网片），每侧宽度为 150mm，然后再进行抹灰。（见图 1-1）

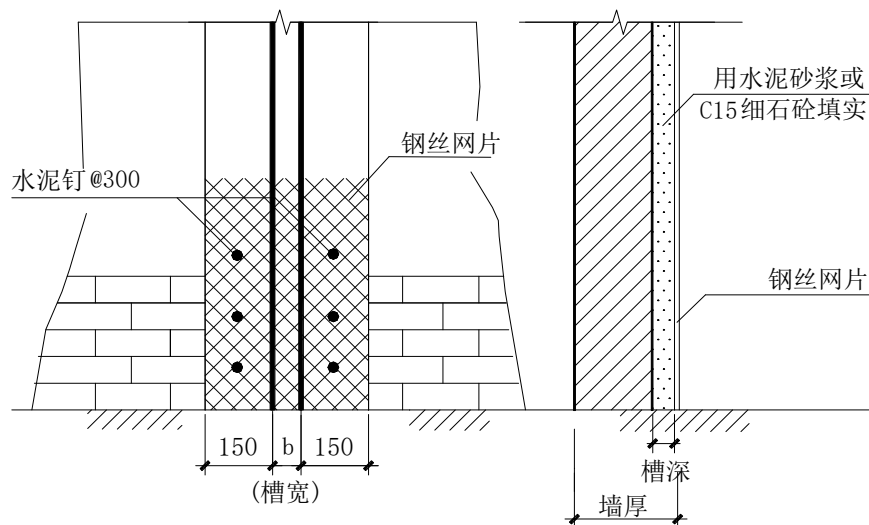


图 1-1

**1.2.3** 推广无架眼施工工艺，砌体上不得留置脚手眼，个别施工所需预留的孔洞，补砌时应采用与砌体相同的材料并确保填充密实饱满，严禁干砖填塞或只用抹灰砂浆虚掩。

**1.2.4** 墙体上洞口宽度大于 300mm 时，必须设置钢筋混凝土过梁，支承长度不应小于 240mm。

**1.2.5** 当采用空心砖砌筑墙体排砖出现非整砖时，应使用半头砖成品或现场机械切割，不得手工砍凿。

**1.2.6** 为保证砌体的竖向灰缝砂浆饱满度，竖向灰缝应采用满端面法施工，即将小砌块端面朝上铺满砂浆再上墙挤紧，然后加浆插捣密实，饱满度达到 80% 以上。

## 住宅工程质量通病防治措施

共 41 页 第 4 页

编号	2	通病名称	填充墙砌体裂缝
<b>通病表现</b>			
<p>轻质砌块材料是使用较多的填充墙材料,但砌块墙体整体性较差,抗拉强度较低,且因与钢筋混凝土结构的材质不同,热胀系数不同,两者变形不能协调一致,则极易在环境、温度变化的影响下出现裂缝。砌块填充墙裂缝主要集中在砌体与钢筋混凝土框架梁、柱、剪力墙的结合部位、门窗洞口角部以及预埋线管部位。这些裂缝绝大部分是由于温度影响和砌体材料干缩引起的变形裂缝。</p>			
<b>防治措施</b>			
<b>2.1 设计措施</b>			
<p><b>2.1.1</b> 合理设置构造柱。在纵横墙的交叉处、墙体转角处、大门窗洞口处及自由墙体的端部要设置构造柱;长度超过 4.5m 的墙体,应在墙体中部设置钢筋混凝土构造柱。构造柱断面的长度、宽度均与墙的厚度相同,混凝土强度等级为 C20,主筋不小于 4<math>\Phi</math>10,箍筋不小于 <math>\Phi</math>6@250。主筋锚入框架梁或板内,锚固长度应满足非抗震构造要求。</p>			
<p><b>2.1.2</b> 设置钢筋混凝土水平系梁。一般沿填充墙高度 1 米(或于窗台)处及门窗洞口上部各设置 1 道,每道墙至少设置 2 道。水平系梁的高度为 60mm,混凝土强度等级为 C20,主筋为 2<math>\Phi</math>10,钢筋两端必须植筋锚入柱内或墙内,锚固长度应满足非抗震要求。</p>			
<p><b>2.1.3</b> 填充墙应沿全高每隔 500mm 设 2<math>\Phi</math>6 拉筋,拉筋伸入墙内的</p>			

长度，抗震设防 6、7 度时，不应小于墙长的 1/5 且不应小于 700mm，其中自墙顶往下至少应有三道沿墙全长贯通；8、9 度时，应全部沿墙全长贯通，需要搭接时，搭接长度应满足非抗震要求。

**2.1.4** 在门窗等洞口处，应在过梁上三皮砖的水平灰缝内及洞口下三皮砖的水平灰缝内分别设置 2 $\phi$ 6 钢筋，并应伸入过梁两端墙内不小于 600mm。

## 2.2 施工措施

**2.2.1** 蒸压加气混凝土砌块、轻骨料混凝土小型空心砌块砌筑时，其产品龄期必须超过 28d。

**2.2.2** 填充墙砌筑前，应做排砖方案设计，预控砖缝宽度和填充墙墙顶与梁、板底部间的空隙高度，砌筑时应设皮数杆，砌筑后应至少间隔 7 天，再将填充墙墙顶的空隙进行填砌处理。处理的方法有两种，一种是用实心砖从墙体两端向中部斜向（45°左右）砌筑，另一种是平砌实心砖后，用防腐木楔背紧墙顶，间距 600mm，再用细石混凝土或水泥砂浆注实。（见图 2-1）

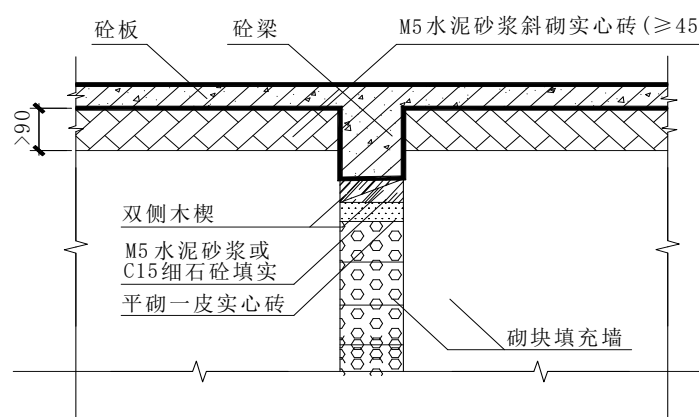


图 2-1



**2.2.3** 填充墙与混凝土梁、墙、柱的接合面应做界面处理；墙体拉接筋可采用预埋法或植筋法，但不得使用膨胀螺栓再焊接钢筋的方法；该结合部的垂直灰缝砂浆应密实饱满。

**2.2.4** 应严格控制砌筑砂浆的强度和稠度，为使砂浆保水性好，配比中应掺入无机或有机塑化剂。砌筑时应随砌随划缝，使灰缝表面形成凹缝。砌筑完成后，必须进行喷水养护，养护时间不得少于 3d。

**2.2.5** 填充墙与混凝土梁、墙、柱的结合部位，应在砌筑时随即将接缝砂浆原浆勾成  $5 \times 5\text{mm}$  的凹槽，抹灰前用弹性腻子封塞填平。沿缝钉钢丝网片（钢丝直径 1mm，网孔  $10 \times 10\text{mm}$  的镀锌钢丝网片）钢丝网片宽度均为 300mm。

**2.2.6** 对填充墙上的沟槽，应用水泥砂浆或细石混凝土填平，抹灰前钉一层钢丝网片，宽度为槽边每侧各 150mm。（参见图 1-1）

**2.2.7** 填充墙中的构造柱和水平系梁的主筋以及墙体拉结筋，在锚固时可采用预埋法或植筋法，但不得使用膨胀螺栓再焊接钢筋的方法。

**2.2.8** 填充墙中的构造柱顶部进行二次浇注时，应支喇叭口模板，混凝土应充盈饱满、振捣密实，拆模后将多余混凝土剔除。

编号	3	通病名称	现浇混凝土楼板裂缝
<b>通病表现</b>			
<p>由于温度应力、混凝土自身的干燥收缩以及施工工艺粗糙，造成现浇楼板沿进深方向或开间方向通长裂缝，也有的裂缝沿预埋管方向或在楼板角部斜向发生。这些裂缝基本为贯通裂缝，裂缝宽度一般为 0.05-0.5mm。住宅楼板出现的裂缝，多数为变形引起的裂缝，主要影响使用功能和观感质量，但较大裂缝对结构的<b>安全性和耐久性</b>，也有一定的影响。</p>			
<b>防治措施</b>			
<b>3.1 设计措施</b>			
<b>3.1.1</b> 砌体结构温度伸缩缝间距宜 40 米左右，一般情况下不得超过 40 米。混凝土结构应按设计规范的要求设置伸缩缝，处于不利条件下的混凝土结构应减小伸缩缝间距，当伸缩缝间距大于规范规定的最大间距时，设计应提出抗裂缝的特殊措施。			
<b>3.1.2</b> 设置连续的现浇混凝土外挑檐或外挑构件时，必须每 12 米左右设缝断开，缝宽 20mm，缝内用苯板填塞，装修时用建筑密封膏封闭处理。并应在板底设置双向抗裂钢筋， $\text{O}6 @200\text{mm}$ 。			
<b>3.1.3</b> 现浇混凝土楼板的厚度，单向板不应小于跨度的 1/30，双向板不应小于跨度的 1/35，现浇楼板最小厚度不应小于 100mm。			
<b>3.1.4</b> 相邻房间楼板厚度比不应超过 1.5:1。			

**3.1.5** 楼板厚  $h \leq 150\text{mm}$  时, 钢筋间距不宜大于  $150\text{mm}$ ; 板厚  $h > 150\text{mm}$  时, 钢筋间距不应大于  $1.5h$ , 且不应大于  $250\text{mm}$ , 楼板钢筋最小间距不应小于  $70\text{mm}$ 。有条件的工程项目, 可逐步推广焊接网片钢筋。

**3.1.6** 单向板应沿垂直受力方向布置分布钢筋, 分布钢筋配筋量不宜小于  $15\%$  受力钢筋截面面积的配筋量, 且配筋率不宜小于该方向板截面面积的  $0.15\%$ ; 分布筋间距不宜大于  $250\text{mm}$ , 直径不宜小于  $6\text{mm}$ 。

**3.1.7** 跨度大于  $4.2$  米及温度、收缩应力较大的现浇楼板, 应在板的未配筋表面设置抗裂钢筋, 其配筋率不应小于  $0.1\%$ , 对屋面板及顶层边单元板等部位, 还应适当增加配筋率。

**3.1.8** 楼板混凝土强度等级不宜大于  $C30$ 。

**3.1.9** 设计应注明楼板端部钢筋锚固长度。

**3.1.10** 阳台悬挑板跨度  $1.0\text{m} \leq L \leq 1.5\text{m}$  时, 受力钢筋直径不宜小于  $12\text{mm}$ , 板厚不小于  $120\text{mm}$ 。

## 3.2 施工措施

### 模板支护

**3.2.1** 模板必须有足够的承载力、刚度和稳定性, 支模前, 必须进行模板设计和刚度验算, 当验算模板及其支架的刚度时, 其最大变形值不得超过模板构件计算跨度的  $1/400$ , 支架的压缩变形值或弹性挠度, 不得超过相应的结构计算跨度的  $1/1000$ 。

**3.2.2** 安装上层现浇楼板的模板及其支架时，上、下层支架的立柱应对准，并铺设垫板。不允许采用拆除模板后再用顶柱支顶的方法。

**3.2.3** 模板支撑体系的拆除时间，必须同时满足以下两个条件：

(1)必须隔层拆除；(2)浇注层楼板的混凝土强度必须达到 75%以上，跨度 8 米以上的现浇板混凝土强度必须达到 100%。

**3.2.4** 后浇带所在跨度内的模板不得随本层其他跨模板一起拆除，应保证其模板和支撑体系不受扰动，待后浇带混凝土浇筑完毕，并达到设计强度后再行拆除。

**3.2.5** 模板应选用钢支撑体系，并逐步推广工具式支模体系。

### 钢筋安装

**3.2.6** 按图施工，严格保证钢筋位置。钢筋保护层要按规范要求设置水泥砂浆垫块，垫块强度不应低于 M15，面积不小于 40×40mm,间距 1m 左右，垫块上预留 18#绑扎固定铅丝；不得采用碎石片等代替垫块使用；双层钢筋必须放置架铁，架铁的钢筋直径不应小于上层受力钢筋降一级的直径，且不应小于 10mm，架铁间距 500mm-800mm,根据分布筋的直径适当调整。

**3.2.7** 按图纸要求埋设线管，线管应固定在板厚的中间位置，并应尽量避免线管交叉重叠，必须交叉时，应选用接线盒方式或在其上部增设钢筋网片， $\text{O}4@40\text{mm}$ ；线管直径大于 20mm时应采用金属导管。

**3.2.8** 钢筋绑扎完毕后，必须做好隐蔽验收。为严格保持钢筋和预埋管的位置，必须安排专人看筋，保证钢筋的位置正确。

**3.2.9** 现浇楼板设置的温度应力钢筋，应与原有支座负筋按受拉钢筋的要求进行搭接，或在周边构件中锚固。

### 混凝土浇筑

**3.2.10** 商品混凝土运至现场后，当产生坍落度损失影响泵送时，严禁加水，应由厂家采用高效减水剂调整，但掺加量应事先由试验确定，并经现场技术负责人同意后使用。

**3.2.11** 浇注楼板混凝土时，用 2m 刮杠及时找平，在混凝土收水前，用木抹子搓压一遍后，随即覆盖好塑料薄膜。

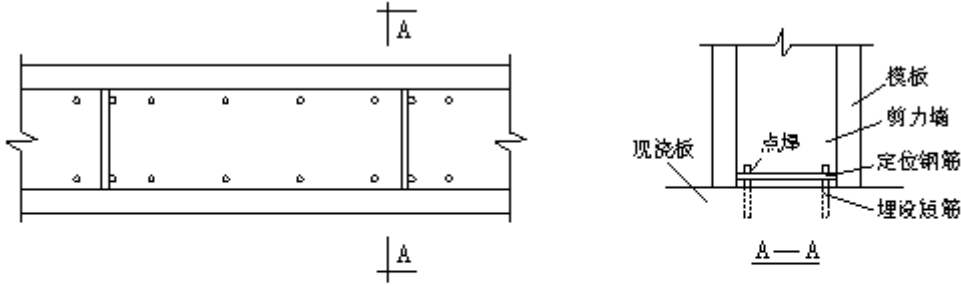
**3.2.12** 混凝土浇筑完毕后 12 小时内，应对混凝土加以覆盖和浇水养护，一般养护时间不少于 7 天，加缓凝型外加剂的混凝土不少于 14 天，养护方法应使用喷雾器，设专人喷洒，喷洒次数应以能保持混凝土完全处于湿润状态为准。当混凝土表面不便浇水可使用塑料布覆盖或涂刷养护剂。

**3.2.13** 已浇筑的混凝土楼板，在 24 小时以内且强度达到 5MPa 以前，不得进入下道工序施工。继续施工后应严格控制施工荷载，并应分散布置，施工操作过程中应避免重物冲击楼板。

**3.2.14** 施工缝和后浇带的位置应按规范和设计留置，对新老混凝土的结合面，必须进行界面处理。

**3.2.15** 浇筑混凝土时，必须铺设施工人员操作通道，任何情况下不得随意踩踏钢筋；泵送混凝土管道输送路径，必须设专用管道支架，不得扰动钢筋和模板。

**3.2.16** 在现浇混凝土楼板结构层上做下道工序施工之前以及住宅工程交工前，必须对全楼现浇楼板各进行一次洒水试验，观察楼板底面，发现裂缝立即处理，把通病消灭在竣工验收之前。（地面辐射供暖可不进行交工前洒水试验）

编号	4	通病名称	房间几何尺寸超差
<p><b>通病表现</b></p> <p>施工时，因墙体位置、顶板标高的控制措施不当，出现的房间长、宽、高尺寸超差，形状不方正，顶板不平，墙体不顺直等缺陷。</p> <p><b>防治措施</b></p> <p><b>4.1</b> 剪力墙支模板时，应采取控制根部位移的措施。可在楼面埋设短钢筋，依照弹出的剪力墙边线，焊接定位钢筋，见图 4-1 所示。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><u>剪力墙模板根部固定示意图1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>图 4-1</u></p> <p><b>4.2</b> 混凝土柱、墙、楼板的模板支撑体系必须按制定的施工方案设置，满足承载能力、刚度和稳定性要求。首层（无地下室）楼板模板支撑下的回填土要夯填密实，铺设木垫板。</p> <p><b>4.3</b> 监理单位必须组织施工单位对各楼层轴线进行复核。</p> <p><b>4.4</b> 剪力墙混凝土浇筑前，应对开间模板上口处对角线尺寸进行检查，同时对每块墙体大模板的垂直度、阴阳角部位角模方正进行检查，并填写记录。</p>			

**4.5** 楼板混凝土浇筑前，必须对剪力墙中暗梁部位、主次梁交叉部位的楼板负弯矩筋标高进行检查，避免钢筋超高，导致楼板超高，减小房间净空尺寸。

**4.6** 混凝土浇筑过程中，应设专人看护，发现模板位移及时进行调整。

**4.7** 严格控制现浇板厚度，在混凝土浇筑前，应做好现浇板厚度的控制标识，每 2~2.5m 间隔设置一处，控制标识可采用水泥砂浆或混凝土预制块。

**4.8** 如果框架、框轻结构及剪力墙结构大开间的混凝土柱、墙、梁等构件，出现轴线尺寸超差，与其相接的填充墙、隔断墙，不应随着框架走偏，应按准确的轴线定位进行砌筑，对与梁、柱结合部位出现的尺寸超差及混凝土构件位移超差者，应在装修前采取措施进行处理。

**4.9** 加强对每层楼 500 线的校核检查，以保证顶板标高准确。



## 住宅工程质量通病防治措施

共 41 页 第 14 页

编号	5	通病名称	外墙外保温系统开裂、渗漏、饰面砖空鼓脱落
<b>通病表现</b>			
<p>a. 外墙外保温的保护层，保温板接缝处、门窗套、凸窗、雨棚、挑台及阴阳角处、外露挂件根部等部位不同程度的开裂。</p> <p>b. 保护层开裂及脱落引起的墙体渗漏。</p> <p>c. 由于基层及饰面砖粘接料强度不足、或外墙外保温饰面砖系统材料不匹配、施工工艺不细等原因造成外墙外保温饰面砖局部或大面积空鼓、脱落。</p>			
<b>防治措施</b>			
<b>5.1 设计措施</b>			
<p><b>5.1.1</b> 设计上应充分考虑地基不均匀沉降、<b>风压</b>、应力释放、环境影响。</p> <p><b>5.1.2</b> 对较大面积的墙面（尽量）采用变形缝分格的办法划小。其设置原则是：(1)基层墙体结构设有变形缝处；(2)预制墙板相接处；(3)保温系统与不同材料连接处；(4)基层墙体材料改变处；(5)连续外墙面，竖向应每 2-3 层设一道水平缝，横向应每 3-4 开间（小于 18 米）设一道垂直缝；(6)结构可能产生较大位移的部位，如建筑体型突变或结构体系改变处。</p>			
<b>5.2 施工措施</b>			
<p><b>5.2.1</b> 无网体系保温板施工前应做出排板图，并对门窗套、凸窗、</p>			

雨棚、挑台及阴阳角等复杂部位做出施工大样图。

**5.2.2** 外保温体系施工前应做样板墙，样板墙应涵盖保温体系的主要节点的做法（如，门窗口处、转角部位、檐口、勒角等），并经建设、施工、监理等单位认可后方可展开施工。

**5.2.3** 对凸出墙面的构件处进行保温层施工时，应遵循上面压侧面、侧面压下面的顺序作业，避免出现朝天缝。

**5.2.4** 大模内置有网保温板体系，如果不能保证钢丝网与保温板之间的净距离，表面抹灰时应在抹灰层的外三分之一厚度内，增设一层同型号的钢丝网，用专用锚栓固定于结构层上，有效锚固深度不小于 **7d**（**d 为螺杆直径**），锚栓间距双向@500mm梅花形布置。

**5.2.5** 对无网体系保温板应双面进行界面处理。

**5.2.6** 饰面层采用饰面砖时，应做系统耐候性试验；还应做饰面砖与保温层的拉拔试验以及保温层与基层的拉拔试验。

**5.2.7** 应保证饰面砖的基层有足够的强度；粘贴饰面砖时应将砖缝及时划清、划净，并使用专用嵌缝料、制作专用金属勾缝工具勾缝，勾缝应光滑密实，不得开裂。

**5.2.8** 在有外露饰件根部，应使用密封胶进行专项封闭。

**5.2.9** 保温板不得直接粘贴在砌体上，应抹底灰后再粘贴。

编号	6	通病名称	外墙窗口部位渗漏
----	---	------	----------

### 通病表现

由于墙体与窗框之间的缝隙封堵不规范,外侧窗台高于室内窗台,窗框及窗扇自身密闭性不足等原因,造成沿外墙窗口向室内渗漏。

### 防治措施

#### 6.1 设计措施

6.1.1 阳台窗、飘窗、普通窗及侧窗与保温墙面的防水构造须按下图设计。(见图 6-1、图 6-2、图 6-3、图 6-4)

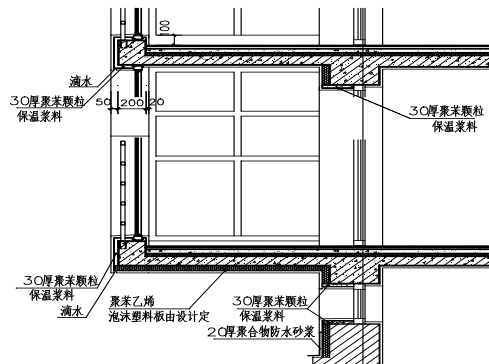


图 6-1 阳台窗防水做法

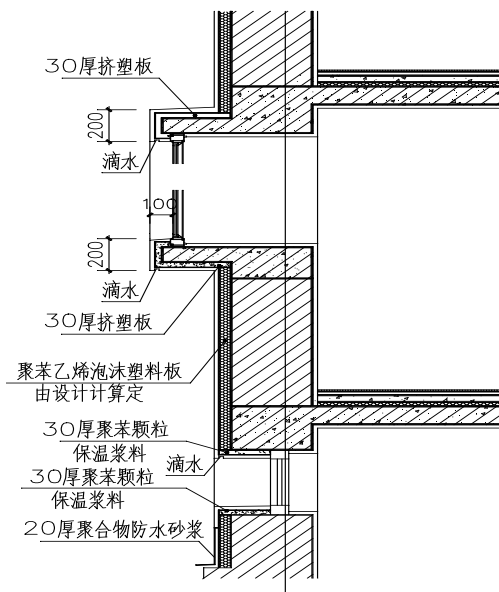


图 6-2 飘窗防水做法

**6.1.2** 7层及以上外窗的防风压性能和气密性不低于4级，水密性不低于3级；1-6层外窗抗风压、气密性不低于3级，水密性不低于2级。

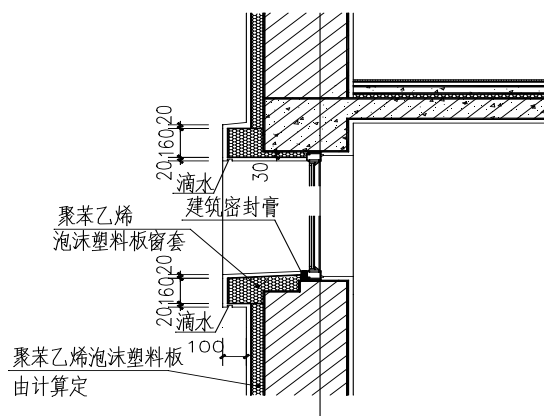


图 6-3 普通窗防水做法

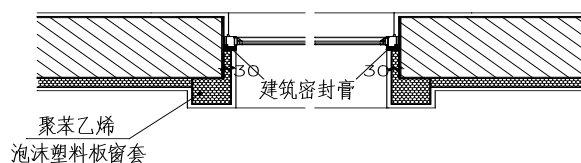


图 6-4 侧窗与保温墙面防水做法

## 6.2 施工措施

**6.2.1** 外窗框及附框四周应保证有 5mm 左右的缝隙，应清理干净并干燥后，使用发泡剂发泡封堵密实，发泡剂应连续填充，一次成型，充填饱满，溢出门窗框外的发泡剂应在结膜前灌入缝隙内，防止发泡剂外膜受损。

**6.2.2** 外窗台外侧必须低于外窗台的内侧不小于 10mm，且有明显的外向坡度。

**6.2.3** 在窗框型材上应设置排水孔，排水孔的位置应确保仅在窗框型材的外空腔，不得与窗框的内空腔相通。

**6.2.4** 安装外墙门窗时提倡后塞口，门窗洞口抹灰时，应预留 5mm 左右的槽口余量，门窗安装完毕并清理干净后，将槽口用耐侯胶封闭，严禁在涂料层上打密封胶。

**6.2.5** 铝合金窗在组装过程中，角码和框料组合的接触面上要涂胶均匀，不得漏涂。窗框组装完毕后，将窗角用专用注角胶灌注。在安装前，对底角部位应做浇水验收。

## 住宅工程质量通病防治措施

共 41 页 第 19 页

编号	7	通病名称	屋面、卫生间渗漏
<b>通病表现</b>			
<p>因防水层施工和细部构造做法不当，卫生间向相邻的房间或楼下住户渗水，屋面向顶层住户渗水。</p>			
<b>防治措施</b>			
<b>7.1 卫生间渗漏</b>			
<b>7.1.1</b> 卫生间四周墙体除门口外，由楼板向上做一道高度不小于 200mm 的混凝土翻边，且必须与现浇楼板一起浇。			
<b>7.1.2</b> 楼板上的预留孔洞位置应准确，严禁乱凿洞。			
<b>7.1.3</b> 穿过楼板的管道应设置钢管或塑料套管，套管底部与楼板底面相平，顶部应高出装饰地面 50mm，套管与管道之间的缝隙应用沥青麻丝填实和防水油膏密封。			
<b>7.1.4</b> 灌筑现浇板预留孔洞与管道套管间的缝隙时，板底模板应支设牢固、严密。灌筑材料应采用灌浆料，待灌浆料终凝后进行浇水试验，无漏水后方能进行下道工序施工，灌浆料终凝前，严禁对管道（套管）、地漏磕碰、踩踏。			
<b>7.1.5</b> 找平层施工时，管道根部、墙体与地面交接处应做出圆弧，圆弧半径 20mm。			
<b>7.1.6</b> 卫生间门口处应做出砂浆或细石混凝土挡台，防水层做至挡台上沿，挡台上平标高宜低于房间装饰地面 15mm，并应高于卫生间地漏标高。卫生间设置地采暖时，门口挡台预留出埋采暖管的沟槽。采			

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/868043036104006075>