

二级结构辅导：墙体形成裂缝的原因结构工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/617/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_617894.htm

墙体形成裂缝的原因涉及形成墙体裂缝的因素很多，既有地基沉降、温度变化、干缩变形方面的原因，也有设计构造、材料及施工质量、工程管理方面的原因。根据成因最常见的裂缝可分为四类。

一是温度裂缝；二是干燥收缩裂缝，简称干缩裂缝。以及由温度和干缩共同产生的裂缝；三是设计构造造成的裂缝；四是施工质量造成的裂缝。

1、温度裂缝：由于日照及昼夜温差、室内外温差、季节温差所产生的温度变化，会引起材料的热胀、冷缩。当约束条件下温度变形引起的温度应力足够大时，墙体就会产生温度裂缝、如框架梁下沿砌块顶部的水平裂缝，门窗洞边的角裂缝等。

2、干缩裂缝：对于粉煤灰加气砼砌块，随着含水量的降低，材料会产生较大的收缩变形。一般干缩率为0.3-0.45mm/m.干缩变形的特征是早期发展较快，如果将砌块放置28d能完成约50%的干缩变形。这类变形在墙体上分布广、数量多、裂缝程度也比较严重。如墙体的垂直裂缝、阶梯形裂缝、窗台边斜裂缝、框架柱与填充墙之间的裂缝。然而上述形成的各种裂缝，往往是在温度应力变形和干燥收缩变形共同作用下形成的。快把结构工程师站点加入收藏夹吧！

3、因设计构造产生裂缝的因素有：（1）非承重砌块墙体是后填充的围护结构，在墙体过长、过高时，未采取加强构造措施。（2）门窗洞及预留洞的四角处于应力集中区，未采取合理连接构造措施。（3）墙面开槽、开洞安装管线、线盒及插座等，未提出细部处理要求。（4

) 墙面吊挂重物处，未作加固处理引起墙体变形开裂。(5)

) 与水接触墙面未考虑防排水、泛水及滴水等构造措施，引起开裂渗漏。

4、因砌筑施工质量造成裂缝的因素有；(1) 砌块缺棱掉角或对非标准砌块随意砍凿砌筑：用不同块材混砌：使用龄期不足的砌块，墙体容易开裂。(2) 砌块上墙时含水量过大或雨期施工淋湿砌块，墙体会因干缩引起开裂。(3) 未采用配套的专用砂浆。(4) 砌块排列不合理，未按规定接槎砌筑或通缝；水平、竖缝厚薄不均且砂浆不饱满；砂浆和易性、保水性能差；日砌筑高度过大等均容易引起墙体开裂。(5) 砂浆铺发面过大，铺灰长度不应大于75cm，超长时砂浆易失去塑性，造成灰缝尤其是竖缝不密实。(6) 砌体与砼柱之间没有加拉接钢筋或拉接不牢固：离梁底300mm高时，砌体间隔时间不够和顶砌不密实。(7) 门窗框与墙体之间嵌缝及防水处理不当，容易引起接缝处开裂渗漏。(8) 墙体开槽、孔洞预留、穿墙套管等部位填补处理不当，会引起局部开裂。

5、因墙面抹灰造成裂缝的因素有；(1) 抹灰砂浆未采用配套的专用砂浆。(2) 采用普通抹灰砂浆，一般砂浆与砌体的物理力学性能差异较大。如两者的线膨胀、线收缩系数相差很大，两者的强度相差也较大，因砂浆自身收缩产生开裂。(3) 基层清除不干净。当基层处理未采用界面剂时，因抹灰砂浆保水性能不能满足砌块吸水要求引起砂浆开裂。(4) 抹灰一次成活，或分层抹灰无适当间隔时间，或抹灰层过厚未采取加强措施。(5) 对框架柱、梁与砌体之间不同材料的结合部，未采取防裂措施。(6) 夏季施工抹灰后失水过快，冬季施工昼夜温差冻融使砂浆失去粘结力。

综上所述，非承重墙体裂缝状态可分为四种

，即水平裂缝、垂直裂缝、八字形裂缝；无规则的阶梯形裂缝、交叉裂缝等。产生以上裂缝的原因很多，要从各方面采取技术控制措施，首先要加强砌块产品管理，保证材料质量。要采用与砌块配套的专用砌筑砂浆与抹面砂浆。同时要针对各种开裂原因，精心设计、精心施工、严格管理，才能有效根治墙体开裂的通病。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com