

析新型砌砖墙体裂缝的防治注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/547/2021_2022__E6_9E_90_E6_96_B0_E5_9E_8B_E7_c57_547663.htm

近年来，各种轻质砌块等新型墙体材料得到广泛使用，但由于设计与施工对砌块性能的了解不够以及生产监管力度不到位，致使墙体开裂渗漏问题较多。为此，有必要对新型墙体材料的特性进行研究分析，并采取合适的设计和施工方法加以防治，确保工程质量。

一、裂缝原因分析

1、材质问题 由于轻质砌块容重轻，用作非承重墙体时较红砖有较大优越性，但也有其缺点，一是收缩率比粘土砖大，随着含水量的降低，材料会产生较大的干缩变形，容易引起不同程度的裂缝；二是砌块受潮后出现二次收缩，干缩后的材料受潮后会发生膨胀，脱水后会再发生干缩变形，引起墙体发生裂缝；三是砌块砌体的抗拉及抗剪切强度较差，只有粘土砖的50%；四是砌块质量不稳定。由于砌块自身的缺陷，引起一些裂缝，如房屋内外纵墙中间对称分布的倒八字裂缝，建筑底部一至二层窗台边出现的斜裂缝或竖向裂缝，屋顶圈梁下出现的水平缝和水平包角裂缝，在大片墙面上出现的底部重、上部较轻的竖向裂缝等

2、设计问题 (1)设计者重视强度设计而忽略抗裂构造措施。长期以来，人们对砌体结构的各种裂缝习以为常，设计者一般在强度方面作必要的计算后，针对构造措施，绝大部分引用国家标准或标准图集，很少单独提出有关防裂要求和措施，更没有对这些措施的可行性进行调查或总结。(2)设计者对新材料砌块应用不熟悉。设计单位对新材料砌块的性能和新标准的应用尚在认识探索之中，因此或多或少存在设计缺陷。

主要有：非承重砌块墙是后砌填充围护结构。当墙体的尺寸与砌块规格不配时，难以用砌块完全填满，造成砌体与砌块结构的梁板柱连接部位孔隙过大容易开裂；门窗洞及预留洞边等部位是应力集中区，未采取有效的拉结加强措施时，会由于撞击振动而开裂；墙厚过小及砌筑砂浆强度过低，使墙体刚度不足也容易开裂；墙面开洞安装管线或吊挂重物均引起墙体变形开裂；与水接触墙面未考虑防排水及泛水和滴水等构造措施使墙体渗漏。

3、施工问题

施工单位缺少培训和实践，施工方法、工具、砂浆等都沿用了粘土烧结砖的做法，对砌筑高度、湿度控制缺乏经验，加上施工过程中水平灰缝、竖向灰缝不饱满，减弱了墙体抗拉抗剪的能力以及工人砌筑水平的不稳定都导致墙体出现裂缝。

二、裂缝防治措施

1、材质质量的控制

轻质砌块质量性能指标中，对于墙体裂缝的产生影响最大的是收缩性，而相对含水率是反映收缩性的重要指标。为此，要求轻质砌块特别是轻集料混凝土小砌块必须经28天养护方可出厂，且使用单位必须坚持产品验收，杜绝使用不合格产品。

2、把好构造设计关

预防新型轻质砌块墙体裂缝，必须以建筑设计为重点。设计者应根据《非承重砌小型砌块砌体工程技术规程》、《非承重砌小型砌块砌构造》及有关规范的要求，结合建筑使用功能及各种材料的特性，采取有效的构造措施，方可避免墙体开裂渗漏。

3、施工防治措施

施工单位应选择当地具有准用证的合格生产商。签订合同时，要明确砌块进入施工现场时间，生产商必须保证龄期的问题，并承担相应责任。施工单位应对进场砌块加强检测。砌块进场后，尽快运入已放好线的施工楼层，分散堆放至砌筑位置，并应事先做好

防水措施，保证主体结构养护用水，以及雨水不流入楼层。为尽量增加砌块龄期，宜在间隔一周后再进行砌筑，并且应采用电热法测定砌块含水率。当含水率低于15%时，方允许施工。针对砌块的特点，在砌筑前，不应再提前浇水湿润，以避免因浇水不均匀造成砌块含水量增大。而应采取在砌筑时，铺砂浆前，在砌筑面上适量浇水的作法。加强圈梁、构造柱的设置，墙长超过4米应设构造柱，墙高超过3米，应设圈梁。墙长及层高较大且有门洞时，构造柱的设置应首先保证洞口两侧，以避免洞口角部收缩裂缝。当主体结构未留钢筋，或位置偏差时，必须采用植筋。由于易受空气湿度影响，以及与框架结构存在变形差，宜将墙体两侧拉结筋拉通，提高抗裂能力。严格按照操作规程施工，保证砂浆强度，以及灰缝饱满(尤其是竖缝)。砌筑完成后，要坚持洒水养护，以减少砂浆的干燥收缩。综上所述，各种轻质砖墙体开裂的原因较多，只有严格执行有关砌体规范，从生产、设计、施工各方面层层把关，采取有效的控制措施，针对砌体开裂精心施工，才能消除新型砌块墙体开裂的质量通病。百考试题注册建筑师站点 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