

# 襄州区房屋裂缝原因房屋质量鉴定机构

产品名称	襄州区房屋裂缝原因房屋质量鉴定机构
公司名称	湖北维施工程技术有限公司
价格	3.00/平方米
规格参数	
公司地址	硤口区
联系电话	18164061828

## 产品详情

### 襄州区房屋裂缝原因房屋质量鉴定机构

沉降收缩裂缝沉降收缩裂缝多沿结构上表面钢筋通长方向或箍筋上断续出现，或在理设件的附近周围出现。裂缝呈梭形，深度不大，一般到钢筋上表面为止。多在混凝土浇筑后发生，混凝土硬化即停止。原因分析：混凝土浇筑振捣后，粗骨料沉落，挤出水份、空气，表面呈现泌水，而形成竖向体积缩小沉落，这种沉落受到钢筋、预埋件、模板、大的粗骨料以及先期凝固混凝土的局部阻碍或约束，或混凝土本身各部位相互沉降量相差过大而造成裂缝。预防措施：振捣要充分，但避免过度；加强混凝土配制和施工操作控制，不使水灰比、砂率、坍落度过大；可先浇筑深部位，静停2-3h，待沉降稳定后，再与上部薄截面混凝土同时浇筑，以避免沉降过大导致裂缝。干燥收缩裂缝宽度较细，多在0.05-0.2mm之间。走向纵横交错，没有规律性，裂缝分布不均。原因分析：混凝土成型后，养护不当，受到风吹日晒，表面水分散失快，体积收缩大，而内部湿度变化很小，收缩也小，因而表面收缩变形受到内部混凝土的约束，出现拉应力，引起混凝土表面开裂；或者平卧长型构件水分蒸发，产生的体积收缩受到地基或垫层的约束，而出现干缩裂缝。预防措施：混凝土水泥用量、水灰比和砂率不能过大；提高粗骨料含量，以降低干缩量；严格控制砂石含泥量，避免使用过量粉砂；混凝土应振捣密实，并注意对板面进行抹压，可在混凝土初凝后、终凝前，进行二次抹压，以提高混凝土抗拉强度，减少收缩量；加强混凝土早期养护。温度裂缝表面温度裂缝走向无一定规律性，梁板类长度尺寸较大的结构件，裂缝多平行于短边；大面积结构裂缝常纵横交错，表面温度裂缝多发生在施工期间，较深的或贯穿的裂缝多发生在浇后2-3个月或更长时间，缝宽受温度变化影响交明显，冬期较宽，夏季较细。沿截面高度，裂缝大多呈上宽下窄状，但个别也有下宽上窄情况，遇顶部或底板配筋较多的结构，有时也有出现中间宽两端窄的梭形裂缝。原因分析：表面温度裂缝，多由于温差较大引起的。混凝土结构构件，特别是大体积混凝土基础浇筑后，在硬化期间水泥放出大量水化热，内部温度不断上升，使混凝土表面和内部温差较大。当温度产生非均匀的降温差时，将导致混凝土表面急剧的温度变化而产生较大的降温收缩，此时表面受到内部混凝土的约束，将产生很大的拉应力，而混凝土早期抗拉强度很低，因而出现裂缝。但这种温差仅在表面处较大，离开表面就很快减弱，因此，裂缝只在接近表面较浅的范围出现，表面层以下结构仍保持完整。预防措施：加强混凝土的养护和保温；分层浇筑振捣密实或掺加抗裂防渗剂，以提高混凝土抗拉强度；合理选取原材料和配合比，采用级配良好的石子，砂石含泥量控制在较低范围内；混凝土浇筑后裸露的表面及时喷水养护，夏季应适当延长养护时间，以提高抗裂能为，冬期应适当延长保温和脱模时间，使缓慢降温，以防温度骤变温差过大引起裂缝。避开炎热天气浇筑大体积混凝土。处理方法：温度裂缝对钢筋

锈蚀、碳化、抗冻(有抗冻要求的结构)、抗疲劳(对受动荷载构件)等方面有影响,故应采取措施治理。对表面裂缝,可采用涂两遍环氧胶混或贴环氧玻璃布,以及抹、喷水泥砂浆等方法进行表面封闭处理,对有整体性防水、防渗要求的结构,应根据裂缝可灌程度,采用泥浆或化学浆液方法进行裂缝修补,或者灌浆与表面封闭同时采用。所有的房屋可以说都有裂缝。裂缝无处不在、无处不有,关键看部位。裂缝根据其成因,大致可划分为:1、收缩裂缝:由于材料干湿变化引起,一般在墙面上呈网状,两种不同材料可能形成于其界面上。2、温度裂缝:由热胀冷缩变形引起,一般在房屋顶层(平屋面)沿圈梁的水平裂缝,沿窗角的竖裂,沿窗角或内纵墙的对角斜裂(两端多,大,中间基本没有);也有沿附墙烟囱的界面上。3、沉降裂缝:由地基基础不均匀(差异)沉降引起的墙体正形、倒形斜裂;由灰缝灰浆粉化压缩引起的上部水平裂;由支座沉降引起的钢筋混凝土梁的竖向开裂等等。4、变形裂缝:由变形引起的墙面交叉裂,纵横墙连接竖向裂缝;倾斜引起的断裂等等。5、结构裂缝:由于荷载作用引起也叫荷载裂缝,如大梁下墙柱的多条竖向裂缝;梁板受力主筋处的横向水平裂缝、斜裂、跨中的环绕贯通裂;支座边的剪切斜裂;受拉杆件的横裂等等。以上这些种类的裂缝中,1、2类裂缝和裂缝较小且已处于稳定状态的3类裂缝不具危险性,裂缝较宽或仍在发展的3、4类裂缝和5类裂缝可能具有危险性,但也不是的,需要作现场鉴定分析。总之判定属何种裂缝及危险性要与结构的受力状态联系起来综合分析。当前我国很多的建筑结构都是钢筋混凝土的,近年来建筑工程的发展趋势使得工程开始向越来越多的高大建筑发展,那么就必然会使大体积的混凝土开始出现,而混凝土的破坏都是从裂缝开始的。那么针对裂缝该如何处理呢?混凝土裂缝的检测技术

1、根据裂缝的外观形态、分布描述观察构件表面的裂缝部位,目测并且绘制出裂缝的相关分布图,准确的记录出裂缝的形态、条数、位置、长度和走向。2、裂缝宽度检测裂缝宽度测试读数精度应该不大于0.02mm。测位处混凝土表面应该保持着清洁和平整,裂缝内部不应该有灰尘或者是泥浆,适合选择裂缝张开状态下检测。一条连续的裂缝上适合布置2个以上裂缝宽度测位,在裂缝分布图中标注出的部位和大裂缝宽度的部位。现有裂缝的宽度的测量方法一般分为三个类型:(1)塞尺或裂缝宽度对比卡:简单,但也只能够用于粗测,测试精度低。(2)裂缝显微镜:读数精度一般为0.02mm-0.05mm,需要人工近距离的去调节焦距并且读数和记录,有些还需要另外配光源,测试速度慢,测试工作的劳动强度大,而且还是有较大的人为读数误差。裂缝显微镜的方法是目前裂缝测试的主要的方法。(3)近年出现的裂缝宽度测试仪是将放大的裂缝图像显示在显示屏上,再人工去读取宽度的测试仪,这种测试仪避免了裂缝显微镜必须要近距离调节焦距的相关要求,降低了裂缝测试的相关劳动强度,但是仍然需人工估测和记录宽度。3、裂缝深度检测裂缝深度检测适合采用超声法检测,根据裂缝的深度和被测构件的厚度的关系以及可测试表面情况可选择采用单面平测法、双面斜测法、钻孔对测法。当结构的裂缝部位有且只有一个可以测表面的时候,裂缝的预估深度通常不大于被测构件的厚度的一半而且不大于500mm时,可以采用单面的平测法。要求在裂缝测位的两侧分别具有清洁、平整并且无裂缝可进行检测的混凝土的表面,裂缝两侧的可测试表面的宽度分别不小于估计的裂缝深度,通过检测跨缝的声的时候和混凝土声速,可以计算测点处的裂缝深度。当结构的裂缝部位具有两个相互平行测试表面的时候,可以采用双面穿透斜缝以及判定构件相对裂缝是不是构成贯穿裂缝。在保证所有测线的测距、倾斜角度以及测试系统一致条件下,将通过裂缝断面的测线与不通过裂缝断面的测线来作比较,根据声参量的发生变化,判定裂缝深度以及在断面内是否贯通。钻孔对测法适用于大体积的混凝土,预测的深度在500mm以上的裂缝检测。在裂缝两侧部位钻测试孔,在孔中用径向振动式换能器从上到下逐点去进行相关检测,绘制深度-波幅图,波幅达到大并且达到基本稳定的位置对应的裂缝深度。裂缝的存在不仅会降低建筑物的整体性,耐久性和抗震性能而且给使用者在感观上和心理上造成不良影响。房屋中的许多裂缝并非由于外荷载所引起,产生这些裂缝的根本原因有二:一是由于温度变化引起的;二是由于地基不均匀沉降引起的。这些因素与建筑环境、选材、结构类型及施工条件等有关,因此,工程裂缝的研究是一门综合性很强的学科。

混凝土裂缝一、裂缝产生的原因

1. 顺筋裂缝 这是一种沿梁,柱纵向钢筋方向出现的混凝土裂缝,是由于钢筋锈蚀所引起的,这种裂缝的出现和存在,对结构构件的承载力和耐久性将造成极大的影响,是结构中必须重视和及时处理的裂缝。

2. 钢筋锈蚀的原因

1) 混凝土碳化 混凝土在水泥水化过程中产生氢氧化钙,钢筋周围混凝土孔隙的水是饱和含氢氧化钙的电解质,它的碱性较高,PH值在12—14之间,使钢筋表面生成能阻止钢筋锈蚀作用的钝化膜。

2) 混凝土中含有氯盐 钢筋混凝土构件的混凝土中存在氯离子,是钢筋锈蚀的重要原因。钢筋混凝土构件在寒冷地区施工,为降低混凝土的冰点,搅拌混凝土时掺加氯盐(氯化钙、氯化钠),使构件的混凝土含有或吸收了氯离子,使混凝土高碱性电解质中钢筋表面钝化膜遭到破坏,使钢筋产生锈蚀。

3) 其它原因引起钢筋锈蚀

a. 构件由于外荷载或混凝土收缩产生横向裂缝,或构件混凝土存在蜂窝麻面等缺陷,外界侵蚀性介质浸入,因而引起钢筋锈蚀。

b. 钢筋混凝土构件长期受烟气侵蚀,烟气中的遇水生成硫酸,促使混凝土加速碳化,使钢筋锈蚀。

c. 造纸厂蒸煮车间,锅炉房等工程,高温蒸气使构件的钢筋锈蚀速度加快。

d. 应力腐蚀是钢筋腐蚀的一种

类型，其腐蚀机理是当钢筋在拉应力状态下，表面出现许多微裂纹，导致钝化膜的破坏，在裂纹处比较活化，作为阳极而腐蚀。腐蚀与应力的共同作用裂纹迅速深向发展，可能造成钢筋突然断裂。

3.梁的竖向裂缝是与梁的纵向轴相垂直的混凝土缝，此类裂缝是由下列原因所造成的。1) 胀缩引起现浇钢筋混凝土结构，如果平面长度较大，在浇灌混凝土时不采取留施工后浇缝或掺防止混凝土硬化过程中收缩开裂的外加剂等措施，往往出现因混凝土收缩产生的框架梁及楼板裂缝。当结构平面长度较大，伸缩缝间距大于规范的要求，外墙及屋面保温，隔热较差，在温度影响下梁板产生胀或收缩引起的裂缝。2) 受力引起现浇或预制钢筋混凝土梁，在使用过程中，正常外荷载或超载情况下，在受拉区出现竖向裂缝。3) 梁箍筋紧贴模板没有满足规定的保护层厚度形成的竖向裂缝，这类裂缝往往与箍筋锈蚀产生的顺筋裂缝，混凝土收缩或温度影响产生的裂缝相伴，不易判别。但这类裂缝的特点是梁拆模板后不久即可发现，裂缝宽度上下均匀，裂缝间距与梁箍筋间距一致，一般只在梁的一个侧面出现。4.梁的斜向裂缝是与梁的纵向轴成一定角度的混凝土裂缝，此裂缝主要是由于外荷载作用下梁的受剪承载力不足引起的。5.钢筋混凝土门窗洞口角部裂缝这类裂缝在钢筋混凝土剪力墙结构的住宅，公寓等建筑顶层普遍存在。这类裂缝的产生是由于混凝土收缩及温度影响所致。6.现浇钢筋混凝土阳台板，挑檐板等悬挑构件一是由于纵向受力钢筋施工时被踩位置下移，板有效高度变小;二是由于温度影响产生平行于纵向钢筋的胀缩裂缝。

二、裂缝的处理措施混凝土裂缝修补

- 1.选用有利于减缓混凝土碳化速度的水泥品种，如普通的硅酸盐水泥。
- 2.在施工浇灌混凝土时必须振捣密实。混凝土拌制不得掺氯盐。
- 3.钢筋混凝土构件钢筋保护层必须满足规范要求。
- 4.屋面及外墙面设置有效的保温隔热措施，跨度较大截面较高的非预应力混凝土大梁，腰筋除满足规范外，宜适当加大，间距加密。
- 5.外露的挑檐、雨篷阳台等结构，每隔10—15m留一道伸缩缝，位置宜在柱子处，宽度100mm。
- 6.厚度大于200mm的大跨度现浇板，单向板的分布筋直径宜适当加大，间距加密;双向板宜增加上部钢筋，可将支座上钢筋1/3拉通。

大多数房屋都会产生或大或小的裂缝，有些是外表装饰层的裂缝，有些是结构裂缝，对于前者一般只要重新粉刷即可解决问题，而后者结构裂缝常常会带来房屋渗水、结构损伤等安全隐患。那么这些结构裂缝都是怎么产生的呢?大部分都是以下9种因素导致的：因素1：水泥不合格或品种使用不当引起的裂缝