

建筑物面墙混凝土裂缝修补处理技术注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/550/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_89_A9_E9_c57_550072.htm

混凝土裂缝限制标准 混凝土的裂缝是不可避免的，其微观裂缝是本身物理力学性质决定的，但它的有害程度是可以控制的，有害程度的标准是根据使用条件决定的。目前世界各国的规定不完全一致，但大致相同。如从结构耐久性要求、承载力要求及正常使用要求，最严格的允许裂缝宽度为0.1mm。近年来，许多国家已根据大量试验与泵送混凝土的经验将其放宽到0.2mm。当结构所处的环境正常，保护层厚度满足设计要求，无侵蚀介质，钢筋混凝土裂缝宽度可放宽至0.4mm；在湿气及土中为0.3mm；在海水及干湿交替中为0.15mm。沿钢筋的顺筋裂缝有害程度高，必须处理。近年来预应力混凝土应用范围逐渐推广到更多的结构领域，如大跨超长、超厚及超静定框架结构，其混凝土强度等级必须提高至C50。在采用泵送条件下，其收缩与水化热大大增加，约束应力裂缝很难避免，张拉前开裂，张拉后又不闭合，裂缝控制的难度更加困难。预应力结构裂缝允许宽度是严格的，预应力筋腐蚀属“应力腐蚀”并有可能脆性断裂，预兆性较小，裂缝扩展速度快。裂缝深度 h 与结构厚度 H 的关系如下： $h \leq 0.1H$ 表面裂缝； $0.1H < h < 0.5H$ 浅层裂缝； $0.5H \leq h < 1.0H$ 纵深裂缝； $h=H$ 贯穿裂缝。应当尽量避免贯穿性及纵深裂缝，如出现该种裂缝应采取化学灌浆处理来保证强度，即贯缝抗拉强度必须超过混凝土抗拉强度。早期裂缝一般出现在一个月之内，中期裂缝约在6个月之内，其后1~2年或更长时间属于后期裂缝。混凝土裂

缝原因分析 在修补裂缝前应全面考虑与之相关的各种影响因素，仔细研究产生裂缝的原因，裂缝是否已经稳定，若仍处于发展过程，要估计该裂缝发展的最终状态。在日本混凝土协会“混凝土裂缝的调查和修补指南”中，对调查的原则、普查、详查方法均作了详细规定，主要有：裂缝的现状调查（裂缝类型和宽度）；有无病害（漏水、钢筋锈蚀）；产生裂缝的经过（发生时间和过程）；设计书的检查；施工记录的检查；根据混凝土钻芯检查构件的强度、厚度；荷载调查；中性化试验；钢筋调查（钢筋位置、细筋数量及有无锈蚀）；地基调查；混凝土分析；荷载试验；振动试验。

混凝土裂缝的处理

- 1.表面处理法：包括表面涂抹和表面贴补法 表面涂抹适用范围是浆材难以灌入的细而浅的裂缝，深度未达到钢筋表面的发丝裂缝，不漏水的缝，不伸缩的裂缝以及不再活动的裂缝。表面贴补（土工膜或其它防水片）法适用于大面积漏水（蜂窝麻面等或不易确定具体漏水位置、变形缝）的防渗堵漏。
- 2.填充法 用修补材料直接填充裂缝，一般用来修补较宽的裂缝（ 0.3mm ），作业简单，费用低。宽度小于 0.3mm ，深度较浅的裂缝、或是裂缝中有充填物，用灌浆法很难达到效果的裂缝、以及小规模裂缝的简易处理可采取开V型槽，然后作填充处理。
- 3.灌浆法 此法应用范围广，从细微裂缝到大裂缝均可适用，处理效果好。
- 4.结构补强法 因超荷载产生的裂缝、裂缝长时间不处理导致的混凝土耐久性降低、火灾造成的裂缝等影响结构强度可采取结构补强法。包括断面补强法、锚固补强法、预应力法等混凝土裂缝处理效果的检查包括修补材料试验；钻心取样试验；压水试验；压气试验等。

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