

大体积混凝土裂缝的防治措施结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/601/2021\\_2022\\_\\_E5\\_A4\\_A7\\_E4\\_BD\\_93\\_E7\\_A7\\_AF\\_E6\\_c58\\_601982.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/601/2021_2022__E5_A4_A7_E4_BD_93_E7_A7_AF_E6_c58_601982.htm)

裂缝的防治措施

- 1、设计措施

- 1) 精心设计混凝土配合比。在保证混凝土具有良好工作性的情况下，应尽可能地降低混凝土的单位用水量，采用“三低（低砂率、低坍落度、低水胶比）二掺（掺高效减水剂和高性能引气剂）一高（高粉煤灰掺量）”的设计准则，生产出高强、高韧性、中弹、低热和高极限拉值的抗裂混凝土。
- 2) 增配构造筋提高抗裂性能。配筋应采用小直径、小间距。全截面的配筋率应在0.3-0.5%之间。
- 3) 避免结构突变产生应力集中，在易产生应力集中的薄弱环节采取加强措施。
- 4) 在易裂的边缘部位设置暗梁，提高该部位的配筋率，提高混凝土的极限拉伸。
- 5) 在结构设计中应充分考虑施工时的气候特征，合理设置后浇缝，保留时间一般不小于60天。如不能预测施工时的具体条件，也可临时根据具体情况作设计变更。

- 2、施工措施

- 1) 严格控制混凝土原材料质量和技术标准，选用低水化热水泥，粗细骨料的含泥量应尽量减少(1-1.5%以下)。优选混凝土各种原材料。在条件许可情况下，应优先选用收缩性小的或具有微膨胀性的水泥。骨料在大体积混凝土中所占比例一般为混凝土绝对体积的80%-83%，应选择线膨胀系数小、岩石弹模较低、表面清洁无弱包裹层、级配良好的骨料。砂除满足骨料规范要求外，应适当放宽石粉或细粉含量，砂子中石粉比例一般在15%-18%之间为宜。粉煤灰只要细度与水泥颗粒相当，烧失量小，含硫量和含碱量低，需水量比小，均可掺用在混凝土中使用。高效减水剂和引气剂

复合使用对减少大体积混凝土单位用水量和胶凝材料用量，改善新拌混凝土的工作度，提高硬化混凝土的力学、热学、变形、耐久性等性能起着极为重要的作用，也是混凝土向高性能化发展不可或缺的重要组分。

- 2) 细致分析混凝土集料的配比，控制混凝土的水灰比，减少混凝土的坍落度，合理掺加塑化剂和减少剂。
- 3) 采用综合措施，控制混凝土初始温度。
- 4) 根据工程特点，充分利用混凝土后期强度，可以减少用水量，减少水化热和收缩。
- 5) 加强混凝土的浇灌振捣，提高密实度。

快把结构工程师站点加入收藏夹吧！

- 6) 混凝土尽可能晚拆模，拆模后混凝土表面温度不应下降15℃以上，混凝土的现场试块强度不低于C5。
- 7) 采用两次振捣技术，改善混凝土强度，提高抗裂性。
- 8) 根据具体工程特点，采用UEA补偿收缩混凝土技术。
- 9) 对于高强混凝土，应尽量使用中热微膨胀水泥，掺超细矿粉和膨胀剂，使用高效减水剂。通过试验掺入粉煤灰，掺量15%-50%。

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](http://www.100test.com)