

# 混凝土裂缝处理,大体积混凝土裂缝产生的原

产品名称	混凝土裂缝处理,大体积混凝土裂缝产生的原
公司名称	北京聚合筋建筑修复技术中心
价格	80.00/kg
规格参数	品牌:工程师 型号:AB-1
公司地址	北京市海淀区长春桥路5号新起点嘉园12号楼503
联系电话	18311396332

## 产品详情

大体积混凝土结构通常具有以下特点：混凝土是脆性材料，抗拉强度只有抗压强度的 1 / 10 左右。大体积混凝土的断面尺寸较大，由于水泥的水化热会使混凝土内部温度急剧上升；以及在以后的降温过程中，在一定的约束条件下会产生相当大的拉应力，导致产生混凝土裂缝。大体积混凝土结构中通常只在表面配置少量钢筋，或者不配钢筋。因此，拉应力要由混凝土本身来承担，当混凝土承担不了时，混凝土裂缝随即产生。

### 1.1 水泥水化热的影响

水泥水化过程中放出大量的热，且主要集中在浇筑后的7d左右，一般每克水泥可以放出500J左右的热量，如果以水泥用量350Kg/m<sup>3</sup> ~ 550 Kg/m<sup>3</sup>来计算，每立方混凝土将放出17500KJ ~ 27500KJ的热量，从而使混凝土内部升高。（可达70 左右，甚至更高）。尤其对于大体积混凝土来讲，这种现象更加严重。因为混凝土内部和表面的散热条件不同，因此混凝土中心温度很高，这样就会形成温度梯度，使混凝土内部产生压应力，表面产生拉应力，当拉应力超过混凝土的极限抗拉强度时混凝土表面就会产生裂缝。

### 1.2 混凝土的收缩

混凝土在空气中硬结时体积减小的现象称为混凝土收缩。混凝土在不受外力的情况下的这种自发变形，受到外部约束时（支承条件、钢筋等），将在混凝土中产生拉应力，使得混凝土开裂。引起混凝土产生裂缝主要有塑性收缩、干燥收缩和温度收缩等三种。在硬化初期主要是水泥石在水化凝固结硬过程中产生的体积变化，后期主要是混凝土内部自由水分蒸发而引起的干缩变形。

### 1.3 外界气温湿度变化的影响

大体积混凝土结构在施工期间，外界气温的变化对防止大体积混凝土裂缝的产生起着很大的影响。混凝土内部的温度是由浇筑温度、水泥水化热的绝热温升和结构的散热温度等各种温度叠加之和组成。浇筑温度与外界气温有着直接关系，外界气温愈高，混凝土的浇筑温度也就会愈高；如果外界温度降低则又会增加大体积混凝土的内外温度梯度。如果外界温度的下降过快，会造成很大的温度应力，极其容易引

发混凝土的开裂。另外外界的湿度对混凝土的裂缝也有很大的影响，外界的湿度降低会加速混凝土的干缩，也会导致混凝土裂缝的产生。

详情咨询：吴春燕，18311396332