

## 建筑现浇钢筋砼楼板裂缝成因对策（二）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\\_ti2020/534/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E7\\_8E\\_B0\\_E6\\_c57\\_534102.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/534/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_8E_B0_E6_c57_534102.htm)

5. 裂缝影响因素分析 根据文献资料报道，按泵送砼特点与工程实际应用要求设定所做的砼收缩测试试验，从试验结果看，砼的收缩值，自浇筑成型后3d到18d龄期内是随龄期递增的，收缩高峰期的延续时间在45~150天龄期之间，因温度变化、强度等级、坍落度、单位立方砼中水泥用量、外掺料等因素延缓或提早，这与实际工程中各类构件裂缝出现有类似的现象。5.1 不同砼强度等级对砼收缩值的影响 砼收缩测试数据结果统计如下（单位： $10^{-6}m/m$ ）

龄期	C40	C50	C60
28d	131~219	143~269	119~204
60d	186~220	120~215	86~124
180d	222~385	177~599	227~660

5.2 不同坍落度对砼收缩值的影响 砼收缩测试统计如下（单位： $10^{-6}m/m$ ）

龄期	120mm	160mm
3d	87.42	161.13
7d	221.74	253.16
28d	160mm	104.87
142.07	228.42	239.63
200mm	104.24	182.11
247.87	339.33	

不同坍落度对砼收缩值的影响数据证明，砼中水的用量和坍落度对砼的收缩值是有一定影响的。坍落度对收缩值的影响幅度以120mm为基准，坍落度为160mm，约大5.4%，坍落度

为200mm，约大25%。这表明在施工中，应重视随意加水的危害性，以有利于改善工程结构干缩裂缝的开裂问题。

### 5.3 不同水泥用量对砼收缩值的影响

不同水泥用量对收缩值递增率比较表			
水泥用量 (kg/m <sup>3</sup> )	水泥增量 (kg)	收缩值增幅 (%)	收缩递增率/10kg水泥
409.0			
476.0	67.0	6.7	0.67
543.0	134.0	6.75	0.675
610.0	201.0	6.81	0.681
677.0	268.0	6.81	0.681
744.0	335.0	6.83	0.683
811.0	402.0	6.83	0.683

单位立方砼中水泥用量对收缩值的影响是十分显著的，每10kg水泥增量的收缩率呈现一定的规律性，收缩值增幅在5~9%之间，波动幅度平稳，为我们预估收缩值提供了一个有价值的参考数据。商品泵送砼的水泥用量高，化学收缩值远比中低强度等级砼要高，这对早期收缩极为不利，因高强度砼的抗拉性能无法抵消收缩应力作用，导致砼构件出现早期收缩裂缝。上述内容也提示工程技术人员，减少水泥或胶凝材料用量，对钢筋砼结构减少收缩变形及收缩应力具有重要作用。

(百考试题注册建筑师) 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)