

2009年资产评估师《建筑工程评估》混凝土讲义三资产评估师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/627/2021\\_2022\\_2009\\_E5\\_B9\\_B4\\_E8\\_B5\\_84\\_c47\\_627921.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/627/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E8_B5_84_c47_627921.htm)

(二)混凝土组成材料及其要求(掌握) 普通混凝土(简称混凝土)的基本组成材料为水泥、水、砂子、石子，另外还经常加入外加剂和掺合料。在这些组成材料中，碎石起骨架作用，砂填充石子的空隙。水泥与水形成水泥浆包裹骨料表面并填充骨料的空隙

- 1.水泥。水泥在混凝土中起胶结作用，所以是最重要的材料。水泥的品种主要根据工程性质及其所处的环境进行选择。水泥强度等级应与混凝土强度等级相匹配。在同等混凝土强度下，水泥强度等级过高或过低会导致混凝土内水泥用量的过少或过多。
- 2.砂和石子。
  - (1)砂：砂的颗粒直径在0.15-5.0mm之间。建筑用砂的质量要求：
    - 含杂质量少。杂质多，泥土粘结力远小于水泥，会大大降低混凝土强度。
    - 有良好的级配(级配是指砂子不同粒径的组合情况)，砂级配对混凝土的影响很大，如果都用大粒径，会造成颗粒间孔隙加大，而这些孔隙要由水泥去填充，加大了水泥用量。相反，如都用小颗粒细砂，单位体积砂子颗粒数增多，而每个颗粒都需水泥去包裹，同样会加大水泥用量。只有当大颗粒砂子的架空孔隙由中颗粒砂去填充，中颗粒砂的架空孔隙由小颗粒砂去填充，才达到砂子孔隙率最小，需要由水泥包裹的砂子总面积小的效果，这就是良好的级配。良好的级配既节省水泥，又可提高混凝土的强度。
  - (2)石子：混凝土常用的石子有碎石和卵石，碎石坚硬易粘结牢靠，卵石易拌合，但强度偏低。对石子的要求和砂子一样，要有良好的级配和含杂质少。另外，要求石子的强度

应为混凝土的1.5倍以上，并且针、片状石子含量不得超过1.5%(针、片状石子过多，会降低混凝土强度)。

3.水：混凝土的拌合及养护用水应符合规范的规定，要求不含影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质。

4.外加剂。掺量不大于水泥质量的5%(特殊情况除外)。混凝土外加剂按其主要功能分为四类：

(1)改善混凝土拌合物流变性能的外加剂，包括：减水剂、引气剂和泵送剂等。

(2)调节混凝土凝结时间、硬化性能的外加剂，包括：缓凝剂、早强剂和速凝剂等。

(3)改善混凝土耐久性的外加剂，包括：引气剂、防水剂、抗冻剂和阻锈剂等。

(4)改善混凝土其他性能的外加剂。

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)