

# 普通混凝土原材料物理性能测试

产品名称	普通混凝土原材料物理性能测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

## 产品详情

### 普通混凝土的组成材料

普通混凝土（简称为混凝土）是由水泥、砂、石和水所组成，另外还常加入适量的掺合料和外加剂。在混凝土中，砂、石起骨架作用，称为骨料；水泥与水形成水泥浆，水泥浆包裹在骨料表面并填充其空隙。在硬化前，水泥浆起润滑作用，赋予拌合物一定的和易性，便于施工。水泥浆硬化后，则将骨料胶结为一个坚实的整体。

#### 1. 水泥

水泥是混凝土中重要的组分。水泥品种的选择，应当根据混凝土工程性质与特点，工程的环境条件及施工条件，结合各种水泥特性进行合理的选择。水泥强度等级的选择应当与混凝土的设计强度等级相适应。经验证明，配制C30以下的混凝土，水泥强度等级为混凝土强度等级的1.1~1.8倍，配制C40以上的混凝土，水泥强度等级为混凝土强度等级的1.0~1.5倍，同时宜掺入高效减水剂。

#### 2. 细骨料

由自然风化、水流搬运和分选、堆积形成的、粒径小于4.75mm的岩石颗粒（砂）称为细骨料。混凝土用砂的质量技术要求分述如下。

#### 砂的粗细程度与颗粒级配

砂的粗细程度，是指不同粒径的砂粒，混合在一起后的总体的粗细程度，通常有粗砂、中砂与细砂之分。在相同用量条件下，细砂的总表面积较大，而粗砂的总表面积较小。在混

凝土中，砂子的表面需要由水泥浆包裹，砂子的总表面积愈大，则需要包裹砂粒表面的水泥浆就愈多。因此，一般说用粗砂拌制混凝土比用细砂所需的水泥浆为省。

砂的颗粒级配，即表示砂中大小颗粒的搭配情况。在混凝土中砂粒之间的空隙是由水泥浆所填充，为达到节约水泥和提高强度的目的，就应尽量减小砂粒之间的空隙。要减小砂粒间的空隙，就必须有大小不同的颗粒搭配。

因此，在拌制混凝土时，砂的颗粒级配和粗细程度应同时考虑。当砂中含有较多的粗粒径砂，并以适当的中粒径砂及少量细粒径砂填充其空隙，则可达到空隙及总表面积均较小，这样的砂比较理想，不仅水泥浆用量较少，而且还可提高混凝土的密实度与强度。

砂的颗粒级配和粗细程度，常用筛分析的方法进行测定。用级配区表示砂的颗粒级配，用细度模数表示砂的粗细。筛分析的方法，是用一套孔径（净尺寸）为9.50、4.75、2.36、1.18、0.60、0.30、0.15mm的标准筛，将500g的干砂试样由粗到细依次过筛，然后称得各筛余留在各个筛上的砂的重量，并计算出各筛上的分计筛余百分率 $a_i$ 及累计筛余百分率 $A_i$ （各个筛和比该筛粗的所有分计筛余百分率之和）。