

注册建筑师:建筑材料与构造 (串讲整理) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/214/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_BB_BA_E7_c67_214901.htm

一、建筑防火的有关问题

1. 结构材料的防火划分 (燃、难、非)
2. 耐火极限的定义 (从受到火的作用起, 到失掉支撑能力或发生穿透性裂缝、或背火一面温度高到220 时所延续的时间)
3. 耐火等级的划分 (多层、高层民用建筑)

多层: 一二级, 9层住宅 $A > 1000$ 商业、展览、综合楼、电信、财贸金融, $h > 50m$ 省广播大楼, 网局级和省级电力调度, 省级邮政楼 $A > 1000$ 书库, $> 50m$ 教学楼、普通旅馆、办公楼、科研楼、档案楼), 19层住宅; 二类, 10~18层住宅, 除一类以外的公建。

4. 如何确定一个建筑物的耐火等级
5. 建筑构件、建筑配件的耐火极限 (P94~98表21-7) 规律: 竖向构件强于水平构件; 水平构件强于平面构件。(如一级防火, 柱、墙为3.00h; 梁为2.00h; 楼板为1.50h) 与结构设计“强柱弱梁”、“强剪弱弯”的要求基本相同。选用结构材料的规律: 1. 能满足结构要求的, 防火基本没问题 (240墙耐火极限5.50h); 2. 重型材料优于轻型材料 (120砖墙耐火极限2.50h; 120轻质混凝土砌块墙耐火极限1.50h); 3. 空心材料优于实心材料 (120粘土空心砖墙耐火极限8.00h; 120混凝土墙耐火极限2.50h) 4. 非预应力构件优于预应力构件 (非预应力圆孔板耐火极限0.9~1.5h; 预应力圆孔板耐火极限0.4~0.85h)

二、基础与地下防水的有关问题 (一) 基础的分类

1. 天然地基 (承载力 $> 180KPa$) 岩石、碎石土、砂土、粉土、粘性土
2. 人工地基 人工填土 (必须加固: 压实换土、打桩)

(二) 基础的

类型 1. 无筋扩展基础（刚性基础）：必须满足刚性要求 A. 灰土基础 B. 砖基础 C. 毛石基础 D. 三合土基础 E. 混凝土基础 F. 毛石混凝土基础 2. 柔性基础：不受刚性条件的限制（三）基础埋深的注意点（基础埋深：室外地坪到持力层的高度） 1. 尽量浅埋（但不得小于0.5m） 2. 注意埋深比值 A. 筏形amp.桩筏基础：埋深 $1/18 \sim 1/20$ C. 砌体结构：埋深 $1/10$ 3. 灰土砖基础的灰土部分位置应在地下水位之上 4. 灰土砖基础的灰土部分位置应在冰冻线以下 深基础：基础埋深 $5m$ 或基础埋深基础宽度的4倍；浅基础：基础埋深（四）地下室的划分(P107) 1. 按用途分：普通地下室、人防地下室 2. 按埋深分：全地下室（地下室）、半地下室 全地下室（地下室）： $h > 1/2H$ ；半地下室： $1/3H < h < 1/2H$ (h =埋深， H =地下室高度)（五）地下水位的不同时期 1. 最高水位（丰水期） 2. 常年水位（枯水期） 3. 设计水位（多由勘探部门提供）（六）地下室的防水与防潮 1. 地下水位：设计水位、最高水位（丰水期）、最低水位（枯水期） 2. 防潮做法与防水做法的区分方法 防潮做法：设计最高地下水位低于地下室地板300~500mm，且基地范围内的土壤及回填土无形成上层滞水的可能时，采用防潮做法。防水做法：当设计最高地下水位高于地下室底板标高且地面水有可能下渗时，应采用防水做法。（七）地下工程的三种防水方案 1. 柔性防水（简单防水） 2. 刚性防水（防水混凝土） 3. 刚性柔性结合防水（以刚性防水为主）（八）地下防水工程的六种防水材料 1. 防水混凝土（P110）从“骨料级配”法发展而来，通过调整配合比或掺加外加剂等手段，改善混凝土自身的密实性，使其具有抗渗能力 S_6 （ $6kg/cm^2$ 最大水头与壁厚的比值）的混凝土。防水

混凝土在使用时还应注意以下几点：（A）防水混凝土的环境温度，不得高于80℃，处于侵蚀性介质中防水混凝土的耐侵蚀系数，不得小于0.8。（B）防水混凝土结构的混凝土垫层，基坑压强度等级应≥C15，厚度应≥100mm。在较弱土层中应≥150mm。（C）防水混凝土结构，应符合系列规定：结构厚度应≥250mm；裂缝宽度≤0.2mm，并不得贯通；钢筋保护层厚度迎水面应≥50mm。

2. 防水卷材（一般用于迎水面）两大类：a) 高聚物改性沥青防水卷材（包括APP塑性卷材和SBS弹性卷材）b) 合成高分子卷材（eg：三元乙丙 - 丁基橡胶防水卷材，氯化聚乙烯 - 橡胶共混防水卷材等）卷材防水一般一层或二层，注意总厚度。

3. 水泥砂浆 包括：普通水泥砂浆、聚合物水泥防水砂浆（加胶）、掺外加剂或掺合料防水砂浆等。

4. 防水涂料 高分子涂料、改性沥青涂料

5. 塑料防水板

6. 金属板

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