

二级建造师《电力工程管理与实务》考前辅导1-5(二) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88909.htm

2G311020 掌握电力工程常用水泥混凝土的基本知识 2G311021 水泥的品种及其适用范围

1. 水泥的品种 水泥是一种呈粉末状态的矿物胶凝材料，与水拌合后，经水化反应能由可塑性浆体变成坚硬的石状体，并能将散粒状材料胶结成为整体。水泥浆体不但能在空气中硬化，还能更好地在水中硬化，保持并继续发展其强度。故水泥是一种水硬性胶凝材料。下面介绍两种水泥的分类方法：

(1) 按水泥中的主要矿物组成分类 硅酸盐系列水泥、铝酸盐系列水泥、硫酸盐系列水泥、氟铝酸盐水泥、磷酸盐水泥等。

(2) 按性能和用途分类

① 通用水泥(也称一般水泥)：主要品种有硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥等。

② 专用水泥：指有专门用途的水泥，如大坝水泥、油井水泥、砌筑水泥和道路水泥等。

③ 特性水泥：指某种性能比较突出的水泥，如快硬高强水泥、膨胀水泥、自应力水泥、耐火水泥、耐酸水泥、抗硫酸盐水泥、白色水泥等。专用水泥与特性水泥又可通称为特种水泥。建筑工程中使用最多的水泥为硅酸盐类水泥，属于通用水泥。

2. 常用水泥的适用范围

(1) 硅酸盐水泥的适用范围 适用于地上、地下和水中重要结构的高强度混凝土和预应力混凝土工程；适用于要求早期强度高和冬期施工的混凝土工程；适用于严寒地区遭受反复冻融的混凝土工程；适合用于空气中二氧化碳浓度较高的环境，如铸造车间；不宜用于受流动的和有压力的软

水作用的混凝土工程；不宜用于受海水及其他腐蚀性介质作用的混凝土工程；不得用于大体积混凝土；不得用于耐热混凝土工程；可用于干燥环境下的混凝土工程；可用于地面和道路工程。(2) 普通硅酸盐水泥的适用范围普通硅酸盐水泥适用于地上、地下、水中的不受侵蚀性水作用的混凝土工程；适用于配置高强度等级混凝土及早强工程；不适用于大体积混凝土工程、冬期施工工程及高温环境的工程。(3) 矿渣硅酸盐水泥的适用范围适用于受溶出性侵蚀，以及硫酸盐、镁盐腐蚀的混凝土工程；适用于大体积混凝土工程；适用于受热的混凝土工程，若掺入耐火砖粉等材料可制成耐更高温度的混凝土。不宜用于早期强度要求高的混凝土，如现浇混凝土、冬期施工混凝土等；不宜用于严寒地区水位升降范围内的混凝土工程及有耐磨要求的混凝土工程；不适合处于二氧化碳浓度高的环境(如铸造车间)中的混凝土工程；不宜用于要求抗渗的混凝土工程和受冻融干湿交替作用的混凝土工程；

() 提供(4) 火山灰质硅酸盐水泥的适用范围适用于要求抗渗的水中混凝土；适用于大体积混凝土工程；适用于受溶出性侵蚀以及硫酸盐、镁盐腐蚀的混凝土工程；不适用于干燥或干湿交替环境下的混凝土以及有耐磨要求的混凝土；不宜用于早期强度要求高的混凝土，如现浇混凝土、冬期施工混凝土等；不宜用于严寒地区水位升降范围内的混凝土工程及有耐磨要求的混凝土工程；不适合处于二氧化碳浓度高的环境(如铸造车间)中的混凝土工程。(5) 粉煤灰硅酸盐水泥的适用范围适用于受溶出性侵蚀以及硫酸盐、镁盐腐蚀的混凝土工程；适用于大体积混凝土工程；不宜用于早期强度要求高的混凝土，如现浇混凝土、冬期施工混凝土等；不宜用于严寒

地区水位升降范围内的混凝土工程及有耐磨要求的混凝土工程；不适合处于二氧化碳浓度高的环境(如铸造车间)中的混凝土工程。(6) 白色及彩色硅酸盐水泥的适用范围主要用于建筑装修的砂浆、混凝土，如人造大理石、水磨石、斩假石等。(7) 快硬硅酸盐水泥的适用范围适用于早强、高强混凝土工程以及紧急抢修工程和冬期施工等工程；不得用于大体积混凝土工程和与腐蚀介质接触的混凝土工程。(8) 道路硅酸盐水泥的适用范围用于道路施工工程。(9) 高铝水泥的适用范围适用于紧急抢修工程和早期强度要求高的特殊工程；不宜用于大体积混凝土工程；可作为耐热混凝土的胶结材料。(10) 硫铝酸盐水泥的适用范围用于玻璃纤维增强水泥制品，可防止玻璃纤维腐蚀；主要用来配制结构节点或抗渗用的砂浆或混凝土；还可配制自应力混凝土，如钢筋混凝土压力管。(11) 膨胀水泥的适用范围 ① 硅酸盐膨胀水泥：用作防水层及防水混凝土；加固地脚螺栓等结构、浇灌机器座；用作修补或接缝工程；不可使用于有硫酸盐侵蚀性介质工程中。② 硅酸盐自应力水泥：用于制造自应力钢筋(或钢丝网)混凝土压力管；各种管接头衔接的粘结剂。() 提供 (12) 大坝水泥的适用范围 三种大坝水泥都适用于要求水化热较低和大体积的混凝土工程；硅酸盐大坝水泥与普通大坝水泥更适用于有抗冻性与耐磨性要求的水中大体积混凝土工程及构件的表层结构，矿渣大坝水泥更适用于水下工程及大体积混凝土工程的内部结构。 例题：() 强度等级较高，适用于地上、地下和水中重要结构的高强度混凝土和预应力混凝土工程。 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