

二级建造师《电力工程管理与实务》考前辅导2 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_88636.htm

例题：普通螺栓连接时螺栓的排列形式有（ ）。 A、单列 B、并列 C、双列 D、错列 E、多列

答案：B、D 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

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。

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。

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。

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；中国注册建造师考试网(www.jianzaoshi.cn)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 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。 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。(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

。A、硅酸盐水泥 B、矿渣硅酸盐水泥 C、粉煤灰硅酸盐水泥 D、快硬硅酸盐水泥 答案：A 例题：按水泥中的主要矿物组成分类，水泥有（ ）。A、硅酸盐水泥 B、特种水泥 C、铝酸盐水泥 D、硫酸盐水泥 E、通用水泥 答案：A、C、D

中国注册建造师考试网（www.jianzaoshi.cn）提供2G311022 混凝土的基本要求及强度等级

1. 混凝土的基本要求

建筑工程中所使用的混凝土，一般必须满足以下四项基本要求：(1)混凝土拌合物的和易性和易性是指施工时便于浇注振捣密实并能保证混凝土均匀性的性能。和易性包括流动性、黏聚性和保水性三方面的含义。 流动性 黏聚性 保水性目前，还没有确切的指标能全面的反映混凝土拌合物的和易性。一般常用坍落度来表示混凝土流动性的大小，混凝土黏聚性及保水性常根据经验，通过试验或施工现场的观察来判断。影响混凝土拌合物和易性的主要因素有：用水量、水泥浆数量、砂率和添加剂。(2)强度混凝土经养护至规定龄期(天数)，应达到设计要求的强度。包括抗压、抗拉、抗弯及抗剪等，其中以抗压强度为最高，它是结构设计的主要参数，也常用作评定混凝土质量的指标。为便于设计选用和施工控制混凝土，将混凝土按强度分成十二个强度等级。(3)耐久性硬化后的混凝土，应具有适应于所处环境条件下的耐久性，如抗渗性、抗冻性、抗侵蚀性、抗碳化性以及防止碱—骨料反应等，使混凝土经久耐用。 抗渗性：它直接影响混凝土的抗冻性和抗侵蚀性。混凝土的抗渗性用抗渗等级表示。它是以28d龄期的标准试件，按规定方法试验，以试件不渗水时所能承受的最大水压来确定。抗渗等级有六个等级，分别表示可承受0.2MPa、0.4MPa、0.6MPa、0.8MPa、1.0MPa及1.2MPa的水

压。 抗冻性：混凝土抗冻性常以抗冻等级来表示。混凝土的抗冻等级共分为七个等级。 抗侵蚀性：混凝土的抗侵蚀性取决于水泥品种及混凝土的密实性。 碳化：当碳化深度超过钢筋保护层时，即保护层已中性化，则在水和空气作用下，钢筋开始锈蚀。钢筋锈蚀还会引起体积膨胀，使混凝土保护层出现裂缝及剥离等破坏现象。此外，碳化还能引起混凝土收缩(即碳化收缩)，易使混凝土表面产生微细裂缝。

碱—骨料反应：发生碱—骨料反应的必要条件有三：一是水泥中碱的含量大于0.6%；二是骨料中含有活性氧化硅；三是存在水分。(4)经济性在保证上述三项要求的前提下，混凝土中各项材料的组成应该经济合理，应尽量节省水泥，以降低成本。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