

东莞城市学院 2023 年度专升本招生考试

《建筑材料》考试大纲

一、适用对象

报考东莞城市学院 2023 年专升本土木工程专业的考生。

二、考试目的

土木工程专业理论知识考试旨在考查学生对建筑材料基本知识的掌握程度，注重考查建筑材料的性质、标准、应用和制备方法，考查学生分析和解决实际工程应用的综合素质，为以后工程应用打下坚实的基础。

三、考试内容与要求

第一章、绪论

（一）考试内容

- （1）建筑材料的定义
- （2）建筑材料的分类
- （3）建筑材料的发展与作用
- （4）建筑材料的技术标准简介

（二）考试要求

- （1）掌握建筑材料的定义及分类
- （2）了解建筑材料在建筑工程中的地位及作用

第二章、建筑材料的基本性质

（一）考试内容

- （1）材料的组成和结构
- （2）材料的物理性质
- （3）材料的化学性能
- （4）材料的力学性质
- （5）材料的耐久性

（二）考试要求

- （1）了解建筑材料的组成和结构
- （2）熟悉建筑材料与水、热有关的性质及材料的力学性质和耐久性

(3) 掌握建筑材料的密度、表观密度、堆积密度、孔隙率和密实度的概念及计算。

第三章、气硬性胶凝材料

(一) 考试内容

- (1) 胶凝材料的概述
- (2) 石灰
- (3) 建筑石膏
- (4) 水玻璃
- (5) 气硬性胶凝材料性能检测

(二) 考试要求

- (1) 了解各种气硬性胶凝材料的定义和分类
- (2) 掌握各种气硬性胶凝材料的技术性质及其变化规律
- (3) 了解各种气硬性胶凝材料的应用范围与检测标准

第四章、水泥

(一) 考试内容

- (1) 水泥的概述
- (2) 通用硅酸盐水泥
- (3) 其他品种水泥
- (4) 水泥石的腐蚀与防护
- (5) 水泥性能检测

(二) 考试要求

- (1) 了解建筑中常见各种水泥的性能、应用范围与检测标准
- (2) 了解水泥制品及水泥石的腐蚀原因、类型及防护
- (3) 掌握水泥的物理性能检测方法

第五章、建筑砂浆

(一) 考试内容

- (1) 建筑砂浆的概述
- (2) 砌筑砂浆
- (3) 抹面砂浆
- (4) 其他种类建筑砂浆

(5) 砂浆拌和物性能检测

(二) 考试要求

(1) 了解各种建筑砂浆的材料组成和技术性能特点

(2) 熟悉砌筑砂浆的配合比设计过程

(3) 掌握砂浆的性能检测方法、步骤及结果计算与评定

第六章、混凝土

(一) 考试内容

(1) 混凝土的概述

(2) 普通混凝土的组成材料

(3) 普通混凝土的技术性质

(4) 普通混凝土的配合比设计

(5) 混凝土外加剂

(6) 混凝土性能检测

(二) 考试要求

(1) 掌握混凝土各种组成材料的各项性质的要求、测定方法及对混凝土性能的影响

(2) 掌握混凝土拌和物的性质及其测定和调整方法

(3) 掌握硬化混凝土的力学性质、变形性质和耐久性及其影响因素

(4) 掌握普通混凝土配合比设计方法

第七章、建筑钢材

(一) 考试内容

(1) 钢材的概述

(2) 钢材的性能

(3) 建筑钢材的标准与选用

(4) 建筑用钢的腐蚀与防护

(5) 建筑钢材性能检测

(二) 考试要求

(1) 了解各种建筑钢材的应用范围与检测标准

(2) 了解钢材的腐蚀原因及防止腐蚀措施

(3) 掌握建筑钢材的技术性质及其变化规律

第八章、墙体材料

（一）考试内容

- （1）建筑石材
- （2）砌墙砖
- （3）砌块
- （4）建筑陶瓷

（二）考试要求

- （1）了解墙体材料的组成、构造、分类和生产工艺
- （2）掌握墙体材料的技术性质及其变化规律
- （3）了解各种墙体材料的应用与检测标准

第九章、防水材料

（一）考试内容

- （1）沥青
- （2）建筑防水卷材
- （3）建筑防水涂料
- （4）防水密封材料

（二）考试要求

- （1）了解沥青的分类、组成和石油沥青的技术性质以及石油沥青的应用
- （2）了解其他常用建筑防水材料的应用

第十章、节能环保材料

（一）考试内容

- （1）节能环保材料的基本知识
- （2）常见的节能环保材料
- （3）常见节能环保材料的检测

（二）考试要求

- （1）了解节能环保材料的基本知识
- （2）掌握常见节能环保材料及其基本性能
- （3）掌握常见节能环保材料的检测方法

第十一章、工程材料质量控制及验收

（一）考试内容

（1）工程材料质量控制原则

（2）工程材料质量控制

（3）工程材料进场验收

（二）考试要求

（1）了解工程材料质量控制的原则

（2）熟练掌握工程材料质量控制和进场验收的要点

四、考试方式及时间

1. 考试方式：闭卷考试

2. 计分方式：满分 200 分

3. 考试时间：150 分钟

4. 命题的指导思想和原则

命题的指导思想：全面考查考生对建筑材料与检测的基本原理、基本概念和主要知识点、理解和掌握的情况。

命题原则：题目数量合适、覆盖面广。注重考查考生对基本概念的理解与掌握、运用理论知识分析解决实际问题的能力。

5. 题目类型

①单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

②填空题（每空 1 分，共 20 分）

③判断题（每题 2 分，共 30 分）

④名词解释（每题 5 分，共 30 分）

⑤简答题（每题 5 分，共 40 分）

⑥计算题（每题 20 分，共 40 分）

6. 各类题目特点及考生目的

①单项选择题主要考查学生对基础知识和理论的理解，及对一些易混淆的基本概念的辨别能力。

②填空题、判断题主要考查考生对重要基础知识和理论的深刻理解。

③名词解释、简答题、计算题主要考查考生对建筑材料与检测基本原理的理解、在解决实际工程应用问题过程的理解、计算能力，是一种综合能力的考查。

7. 答题要求

书写字迹要工整、清晰，字体不要写得太小太密，字距适当，答题行距不宜过密。必须按规定的题号，在规定的答题区域作答，超出答题区域书写的答案无效。书写注意规范。

五、考试题型结构及分值分布

序号	题型	考试内容	分数分配	备注
1	单项选择题	建筑材料的定义与分类、建筑材料的发展与作用、建筑材料的技术标准、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑砂浆、混凝土、建筑钢材、墙体材料、防水材料、节能环保材料。	40 分(20 题×2 分/题)	
2	填空题	建筑材料的定义与分类、建筑材料的发展与作用、建筑材料的技术标准、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑砂浆、混凝土、建筑钢材、墙体材料、防水材料、节能环保材料。	20 分(20 空×1 分/空)	
3	判断题	建筑材料的定义与分类、建筑材料的发展与作用、建筑材料的技术标准、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑砂浆、混凝土、建筑钢材、墙体材料、防水材料、节能环保材料。	30 分(15 题×2 分/题)	
4	名词解释	建筑材料的定义与分类、建筑材料的发展与作用、建筑材料的技术标准、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑砂浆、混凝土、建筑钢材、墙体材料。	30 分(6 题×5 分/题)	
5	简答题	建筑材料的定义与分类、建筑材料的发展与作用、建筑材料的技术标准、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、建筑砂浆、混凝土、建筑钢材、墙体材料、防水材料、节能环保材料。	40 分(8 题×5 分/题)	
6	计算题	混凝土抗压强度值的计算；计算钢筋的屈服强度、极限强度和伸长率；计算混凝土的施工配合比和各种材料的用量；计算判定砂的级配及粗细程度；求水灰比；	40 分(2 题×20 分/题)	

		孔隙率和空隙率的计算。		
总分值			200 分	

六、考试要求

本课程考试为闭卷考试，考生不得携带任何纸张、教材、笔记本、作业本、参考资料、电子读物、电子器具和工具书等进入考场。（但可携带无存储功能的计算器）。

七、参考书目

(1) 张伟，王英林. 建筑材料与检测[M]. 北京：北京邮电大学出版社，2022.