

2002 年西南交通大学建筑材料试题
 考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

西南交通大学 2002 年硕士研究生招生入学考试

建筑材料

试题

考试时间：2002 年 1 月

考生请注意：

- 1、本试题共 题，共 页，考生请认真检查；
- 2、答题时，直接将答题内容写在试题卷上；
- 3、本试题不得拆开，拆开后遗失后果自负。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
得分										
签字										

一、简答题（每题 5 分，共 20 分）

- 1、决定材料耐腐蚀性的内在因素是什么？
- 2、维修古建筑时，发现古建筑中石灰砂浆坚硬，而且强度较高。有人由此得出古代生产的石灰质量（或强度）远高于现代石灰的质量（或强度）的结论。问此结论是否正确？为什么？
- 3、硅酸盐水泥强度发展规律是怎样的？
- 4、钢材符号 $\sigma_{0.2}$ 表示的意义是什么？

二、选择题（14 分）

下列钢筋砼工程中宜掺入哪些种类的外加剂（第一需要加入的用 a 表示，第二需要的用 b 表示，其它需要或可以加入的用 c 表示）？

工程性质	早强剂	引气剂	缓凝剂	速凝剂	高效减水剂
预制构件砼					
寒冷地区与水接触砼					
高强砼					
大体积砼					
喷射砼					
炎热夏季施工砼					
泵送砼					

三、问答题（每题 7 分，共 28 分）

- 1、热塑性树脂与热固性树脂在内部结构、物理性质、力学性质及应用上有什么不同？
- 2、影响硅酸盐水泥水化热的因素有哪些？水化热的高低对水泥的使用有什么影响？
- 3、建筑工程中选用石油沥青牌号的原则是什么？在屋面防水工程中应如何选择石油沥青牌号？

- 4、在建筑工程中选用碳素结构钢应考虑哪些条件？哪些条件下不能选用沸腾钢？

四、 计算题（每题 8 分，共 16 分）

- 1、现有甲、乙两同组成的墙体材料，密度为 2.7g/cm^3 。甲的绝干体积密度为 1400kg/m^3 ，质量吸水率为 17%；乙的吸水饱和后的体积密度为 1862kg/m^3 ，体积吸水率为 46.2%。

试求：（1）甲材料的孔隙率和体积吸水率？

（2）乙材料的绝干体积密度和孔隙率？

（3）评价甲、乙两材料，指出哪种材料更宜做外墙板。

- 2、为确定砼的配合比，按初步配合比试样 30L 的砼拌合料，各材料的用量为水泥 9.63kg、水 5.4kg、砂 18.99kg、石 36.48kg。经检验，砼的坍落度偏小。在加入 5% 的水泥浆后（W/C 不变），坍落度满足要求，且粘聚性、保水性也合格，并测得此时砼拌合物的体积密度为 2380kg/m^3 。试计算该砼的基准配合比。

五、论述题（每题 10 分，共 20 分）

- 1、影响砼干缩变形的因素有哪些？

- 2、目前我国大部分墙体材料应用烧结普通砖，试分析烧结普通砖都有哪些优缺点？