

土木工程材料 实验报告册

班级：_____

姓名：_____

学号：_____

组别：_____

成绩：_____

建筑与土木工程学院

目 录

试验一	土木工程材料的基本性质试验	1
试验二	水泥的技术性质试验	7
试验三	混凝土用骨料试验	11
试验四	混凝土拌合物性能试验	14
试验五	石油沥青基本性能试验	17
试验六	钢材的性能试验	19

说明:

1.本实验课程共 6 个实验，每个实验满分 100 分。所占的权重分别为：试验一 $b_1 = 10\%$ 、实验二 $b_2 = 15\%$ 、实验三 $b_3 = 15\%$ 、实验四 $b_4 = 20\%$ 、实验五 $b_5 = 20\%$ ，实验六 $b_6 = 20\%$ 。

2.课程总成绩 (100%) = 实验一 (b_1) + 实验二 (b_2) + 实验三 (b_3) + 实验四 (b_4) + 实验五 (b_5) + 实验六 (b_6)。

3.实验报告提交要求：A4 白色封面装订。

试验一 土木工程材料的基本性质试验

试验日期：_____年____月____日

成绩：_____

(一) 黏土砖体积密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

试样名称_____ 室温_____ 水温_____

试验编号	试件尺寸 (cm)			试件体积 V (cm^3)	试件质量 m (g)	体积密度 $\rho = \frac{m}{V}$ (g/cm^3)	平均值 (g/cm^3)
	长 a	宽 b	高 c				
1							
2							
3							
4							
5							

(二) 混凝土试块毛体积密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

试样名称_____ 室温_____ 水温_____

试验编号	试件尺寸 (cm)				试件体积 V (cm ³)	试件质量 m (g)	体积密度 $\rho = \frac{m}{v}$ (g/cm ³)	平均值 (g/cm ³)
	长 a	宽 b	高 c	直径 d				
1								
2								
3								
4								
5								

(三) 砂的堆积密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

试样名称_____ 室温_____ 水温_____

项 目	试验次数		备注
	1	2	
容量筒质量 m_1 (g)			
容量筒和砂总质量 m_2 (g)			
容量筒容积 V_0 (mL)			
堆积密度 $\rho_{os} = \frac{m_2 - m_1}{V_0}$ (g/cm ³)			
平均值 (g/cm ³)			

(四)砂的表观密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验数据

试样名称_____ 产地_____ 试验温度_____

项 目	试验次数		备注
	1	2	
干砂质量 m_0 (g)			

瓶、水、砂总质量 m_1 (g)			
瓶、水总质量 m_2 (g)			
表观密度 $\rho' = \left(\frac{m_0}{m_0 + m_2 - m_1}\right) \times \rho_{\text{水}}$ (g/cm ³)			
平均值 (g/cm ³)			

(五) 碎石的堆积密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

试样名称_____ 室温_____ 水温_____

项 目	试验次数		备注
	1	2	
容量筒质量 m_1 (g)			
容量筒和碎石总质量 m_2 (g)			
容量筒容积 V_0' (mL)			
堆积密度 $\rho_{\text{os}} = \frac{m_2 - m_1}{V_0}$ (g/cm ³)			
平均值 (g/cm ³)			

(六) 碎石表观的密度试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验数据

试样名称_____ 产地_____ 试验温度_____

项目 \ 试验次数	1	2	备注
干石子质量 m_0 (g)			
瓶、水、石子总质量 m_1 (g)			
瓶、水总质量 m_2 (g)			
表观密度 $\rho' = \left(\frac{m_0}{m_0 + m_2 - m_1} \right) \times \rho_{\text{水}}$ (g/cm ³)			
平均值 (g/cm ³)			

(七) 砂、碎石的空隙率计算

1. 计算砂、碎石的孔隙率

试样名称_____ 产地_____ 试验温度_____

实验结果	砂	碎石
堆积密度 ρ_{os}		

表观密度 ρ'		
空隙率 $V_c = (1 - \frac{\rho_{os}}{\rho'}) \times 100\%$		

思考题

1. 表观密度试验原理是什么？

试验二 水泥的技术性质试验

试验日期：_____年____月____日

成绩：_____

(一)水泥细度试验

1. 试验目的

2. 试验仪器

3. 试验步骤

4. 试验数据

水泥品种_____ 强度等级_____ 出厂日期_____

试验方法（负压筛法）	试验编号		备注
	1	2	
试样质量 m_c (g)			
筛余物质量 m_s (g)			
筛余百分数 (%)			
结果评定			

(二)水泥标准稠度用水量试验

1. 实验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

水泥品种_____ 强度等级_____ 出厂日期_____

试验次数	试样质量 (g)	加水量 (mL)	滑杆距底板 距离 S (mm)	标准稠度 用水量 P (%)	备注
1					
2					
3					

(三)水泥凝结时间测定

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

水泥品种_____ 强度等级_____ 出厂日期_____

试样 编号	标准稠度 用水量 <i>P</i> (100%)	加水时刻 (h : min)	初凝时刻 (h : mm)	终凝时刻 (h : min)	凝结时间 (min)		备注
					初凝	终凝	
1							

(四)水泥胶砂试块制作及强度检验试验

1. 试验目的

2. 主要仪器

3. 主要步骤

4. 试验记录

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/886220001045011010>