



《建筑材料》教学实验

混凝土小型空心砌块试验

大连理工大学土木水利实验教学中心 建材实验室



普通混凝土小型空心砌块

- 目的：测定普通混凝土小型空心砌块的强度，评定其强度等级。
- 采用标准

GB8239 普通混凝土小型空心砌块

GB/T4111 混凝土小型空心砌块实验方法





试验内容

- 砌块抗压强度试件制作
- 砌块抗压强度测定
- 砌块抗折强度测定(演示)



主要设备

- 材料试验机
- 钢板
- 玻璃平板
- 水平尺





抗压强度试验

■ 试件制作

- 试件五块，用砂浆处理试件的坐浆面和铺浆面，使之成为互相平行的平面
- 并将试件孔洞处的砂浆层打掉。





拌制砂浆



P. O 32.5水泥： 1
细砂： 2
水： 适量



坐浆面润湿后，平稳压入
砂浆层，厚度3-5mm

沿棱边刮去多余砂
浆，静置24h

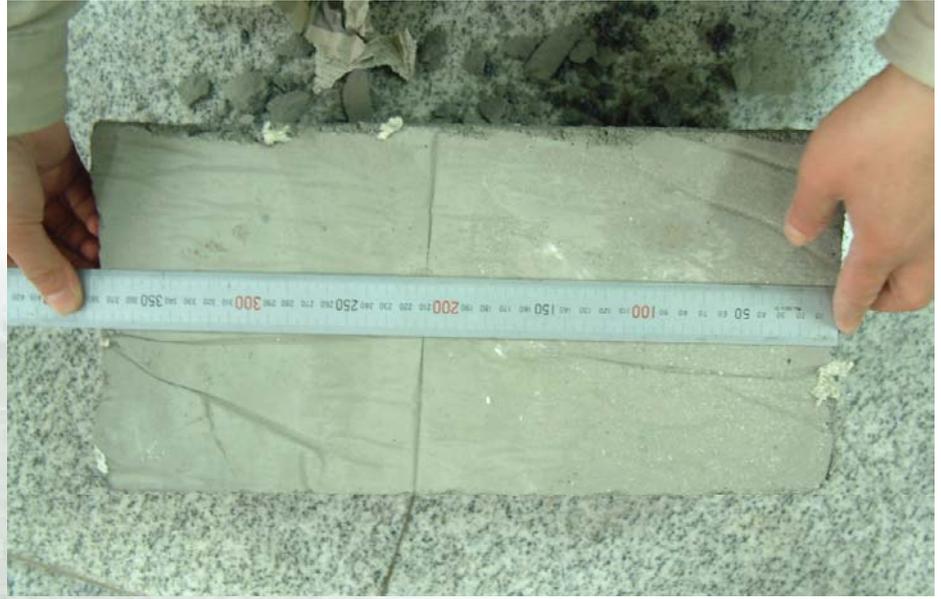
同法处理铺浆面





抗压强度测试

- 测量每个试件的长度和宽度，分别求出各个方向的平均值，精确至 1 mm
- 试件置于试验机承压板上，使试件的轴线与试验机压板的压力中心重合，
- 以 $10 \text{ KN/s} \sim 31 \text{ KN/s}$ 的速度加荷,直至试件破坏，记录最大破坏荷载 P 。





抗压强度试验结果处理

每个试件的抗压强度下式计算:

$$R = \frac{P}{LB}$$

式中：R——试件的抗压强度，精确至0.1 MPa；

P——破坏荷载，N；

L——受压面的长度，mm；

B——受压面的宽度，mm。

试验结果以五个试件抗压强度的算术平均值和单块最小值表示，精确至0.1MPa。



强度等级的评定： MU3.5

抗压强度平均值不小于3.5MPa
单块最小值不小于2.8MPa



抗折强度试验

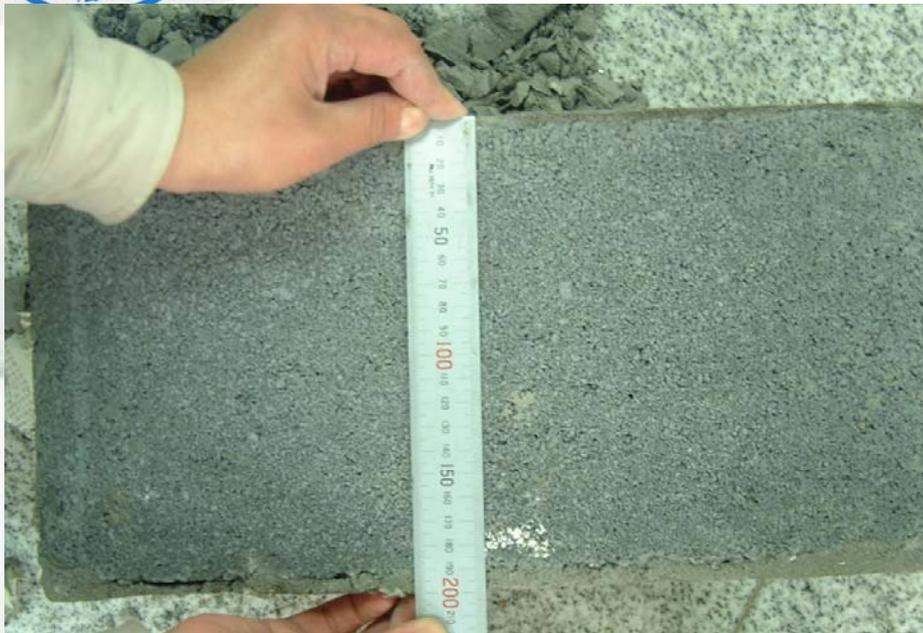
- 试件制作

试件表面用砂浆处理成两平行面，
并将试件孔洞处的砂浆层打掉。





• 抗折强度测定



试件五个，测量每个试件的高度和宽度，分别求出各个方向的平均值。



调整支座钢棒轴线间距等于试件长度减一个坐浆面的肋厚，中线与压力中心重合；坐浆面置于抗折支座；上部二分之一长度处放置一根钢棒。

以250N/s的速度加荷直至试件破坏。记录最大破坏荷载 P 。





• 抗折强度试验结果处理

每个试件的抗折强度按下式计算：

$$R_z = \frac{3PL}{2BH^2}$$

式中： R_z ——试件的抗折强度，精确至0.1 MPa；

P ——破坏荷载，N；

L ——抗折支座上两钢棒轴心间距，mm；

B ——试件宽度，mm。

H ——试件高度，mm。

试验结果以五个试件抗折强度的算术平均值和单块最小值表示，精确至0.1MPa。



The End