

中华人民共和国国家标准

玻璃纤维增强水泥性能试验方法 抗冲击性能

GB/T 15231.5—94

Test methods for the properties of glass fibre reinforced cement
The properties of impact resistance

1 主题内容与适用范围

本标准规定了玻璃纤维增强水泥抗冲击强度试验方法。

本标准适用于测定抗碱玻璃纤维增强水泥净浆或砂浆(简称 GRC)的抗冲击强度。

2 仪器

2.1 冲击试验机:摆锤式冲击试验机,试验机机座必须水平放置,并与基础紧密连接,试验机机身不得晃动。

2.2 游标卡尺:读数值 0.02 mm。

3 试件

3.1 试件长 120 mm,宽 50 mm,厚 10 mm。

3.2 试件必须从厚度为 10 ± 2 mm 的 GRC 平板中部沿预先估计为强度最大的方向及其垂直方向分别截取。每组试件为 6 块(双向两组共 12 块)。

3.3 试件表面必须平整,不得有明显的缺陷和裂纹。试件厚度变化,沿宽度方向不得超过 1 mm,沿长度方向不得超过 2 mm。

3.4 试件在 $20 \pm 3^\circ\text{C}$,相对湿度 80%以上的条件下养护 26 d,再在通风良好的常温室内放置 48 h,使之处于气干状态,然后进行试验。

4 试验条件

试验在 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 的室内进行。

5 试验步骤

5.1 选用适当的摆锤,试件中心到摆轴的距离为 470 mm,跨距 70 mm。检查和调整被动指针和主动指针的位置,然后进行空击试验。一般说试件消耗的冲击功,应当选择在摆锤最大能量的 20%到 80%之间为妥。

5.2 试件应与竖直主跨的支撑面紧密贴合,每组 6 块试件中的 3 块的正面对着冲击荷载,另 3 块试件的反面对着冲击荷载。

5.3 试验时不得有影响摆锤自由下落和机身稳定的干扰存在。

5.4 冲断试件后,测量断口处试件的宽度和厚度,精确到 0.1 mm。

国家技术监督局 1994-09-24 批准

1995-06-01 实施

6 结果计算与评定

6.1 按下式计算冲击强度:

$$A_k = \frac{W}{bd} \times 10^3$$

式中: A_k —— 试件的冲击强度, kJ/m^2 ;

W —— 表盘读数, 即冲击功, J ;

b —— 试件断口宽度, mm ;

d —— 试件断口厚度, mm 。

6.2 结果以 6 块试件的平均值表示, 精确至 0.1 kJ/m^2 。

7 试验报告

试验报告必须包括下列内容:

- a. 试件的种类、尺寸、龄期和养护条件;
- b. 冲击强度平均值;
- c. 试验日期、单位和人员。

附加说明:

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由中国建筑材料科学研究院房建材料与混凝土研究所负责起草。

本标准主要起草人张峥。