

名称：限制条件下尺寸变化率试验仪

型号：2326

一、原理

依附在冲孔钢板上的砂浆硬化后与之形成一个整体试件，随着养护时间的延长，砂浆产生收缩或膨胀，由于冲孔钢板对砂浆收缩或膨胀的限制，试件出现向砂浆面弯曲(收缩时)或向冲孔钢板面弯曲(膨胀时)现象。通过测量弯曲变形试件的弦高来计算砂浆的尺寸变化率。

二、技术参数

1、模框:材质为硅胶，成型框内尺寸为 1000mmx50mmx10mm。

2、冲孔钢板:长度为 1000mm，宽度为 50mm 厚度为(1±0.07)mm，孔径为(8±0.1)mm，孔中心距为(16±0.1)mm，孔 60° 错排，最外侧孔距离板边为(25±1)mm。材质 Q235 的冷轧钢板

三、组成

由水平基板、基准靠板、测量刀具、测量板、量具、平行导轨等组成。

四、试验步骤

1 将模框水平放置在已调节水平的台面上，再将冲孔钢板紧贴硅胶模框底部放好。将拌合好的试样填入模框，用抹刀将试样表面处理平整:24h 拆模，拆模后用 120#砂纸打磨掉试件上表面四周毛边。同时制备 3 个试件。

2 将试件水平放置在水平台面上，在标准试验条件下养护至 28d。

3 将试件放入规定的尺寸变化率测定仪中，利用测量刀具测量试件厚度 d 。

4 再将试件紧贴基准靠板，沿着平行导轨推动与基准靠板平行的测量板并慢慢靠近试件变形的 G 形区域，待测量板刚好与试件弓形最高点接触时，用固定在测量板上的量具读取试件变形最高点的弦高 d_1 ，精确至 0.02 mm。

五、结果计算

限制条件下的尺寸变化率结果公式：

$$S = \frac{d \times (d_1 - d)}{125}$$

式中：

s —限制条件下的尺寸变化率，单位为毫米每米(mm/m)；

d —试件厚度，单位为毫米(mm)；

d_1 —试件变形时弦高值，单位为毫米(mm)。

取三次结果算术平均值作为试验结果，结果精确至 0.1mm/m;记录试件收缩(试件出现向砂浆面弯曲)或者膨胀(试件出现向冲孔钢板面)状态。

