

现行
建筑
材料
规范
大全



1

中国建筑工程工业出版社

现行建筑材料规范大全

1

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

现行建筑材料规范大全

(共十六卷)

本社编

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 172⁵/₈ 插页: 2 字数: 3660千字

1993年5月第一版 1993年5月第一次印刷

印数: 1—15,100册 定价: 125.00元

ISBN7-112-01884-6/TU·1428

(6909)

中华人民共和国国家标准

水泥胶砂干缩试验方法

GB 751—81

国家标准总局发布
1981年10月1日 实施

本标准适用于比较不同水泥的干缩性能。

本标准所测得的水泥胶砂干缩性是用两端装有球形钉头的 $25 \times 25 \times 280$ mm的1:2.5软练胶砂试体，在干空气中养护后，以比长仪测量试体长度变化来确定的。

测定干缩性的试体在干空气中放置时，温度为 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $60 \pm 5\%$ ，温、湿度均应每日检查并记录。

一、仪 器

1. 胶砂搅拌机

见GB 177—77《水泥胶砂强度检验方法》中第一章第1条的规定。

2. 跳桌、截锥圆模及模套、圆柱捣棒、卡尺 均应符合GB 2419—81《水泥胶砂流动度测定方法》中第一章的规定。

3. 试模：用金属材料制成的三联试模（如图1所示），可以拆卸，模型应有编号。每联试模内壁尺寸为 $25 \times 25 \times 280$ mm。模板顶端具有安置测量钉头的小孔，小孔位置必须保证测量钉头在试体的中心线上。测量钉头用不锈钢或铜制

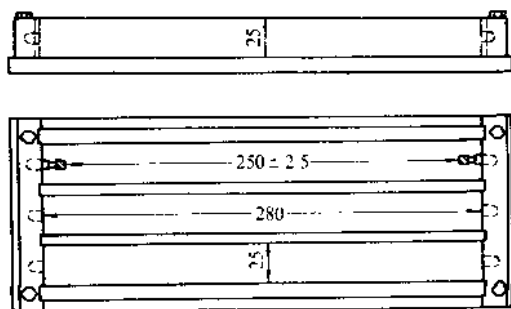


图 1 三联试模

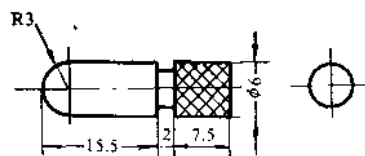


图 2 钉头

成，其规格如图 2 所示。

测量钉头伸入试体深度应为 15 ± 1 mm。钉头内侧之间的长度应保证试体的有效长度为 250 ± 2.5 mm。

4. 捣棒：包括方捣棒及缺口捣棒两种，见图 3，均用金属材料制成。方捣棒受压面积为 23×23 mm。缺口捣棒用于捣固测量钉头两端的胶砂。

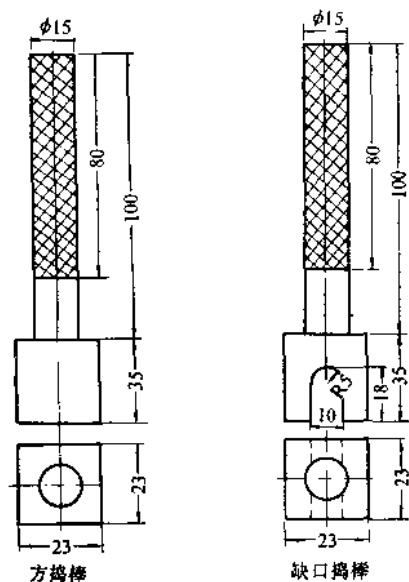


图 3 捣棒

5. 三棱刮平刀见 GB 177—77《水泥胶砂强度检验方法》的规定。

6. 比长仪（如图4所示）：由百分表及支架组成，百分表刻度值最小为0.01mm，量程为10mm。

注：允许用其他型式的测长仪，但精确度必须符合上述要求，在仲裁检验时，应以比长仪为准。

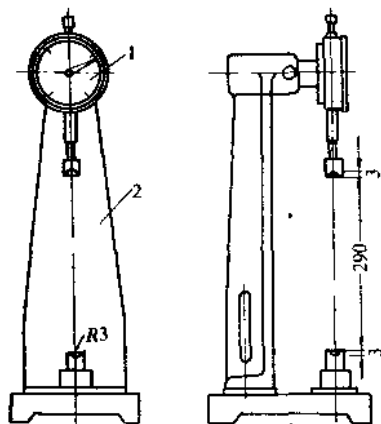


图 4 比长仪

1—百分表；2—支架

二、水泥胶砂用水量的确定

7. 水泥胶砂用水量根据胶砂流动度大小来确定，水泥胶砂的制备按GB 177—77中第15条的规定进行。

8. 水泥胶砂流动度的测定按GB 2419—81中第7、8、9条的规定进行。

9. 胶砂底部扩散直径，取互相垂直的两直径之平均值，结果如在130~140mm范围内，则为标准稠度加水量；如小于130mm或大于140mm，则需重新增减水量再进行测定，

直至扩散直径为130~140mm时为止。

三、水泥胶砂试体的成型

10.测定水泥胶砂的干缩性需成型3条试体。每3条试体需称取水泥试样350g,标准砂875g。胶砂的制备按GB 177—77中第15条的规定进行。

将已拌和均匀的胶砂,分两层装入两端已装有钉头、内壁已涂上一层机油的试模内。第一层胶砂装入深度约为试模高度的2/3,先用小刀来回划实胶砂,尤其钉头两侧应多划几次,然后用23×23mm捣棒由钉头内侧开始,即在两钉头尾部之间,从一端向另一端顺序地捣压10次,往返共捣压20次,再用缺口捣棒在钉头两侧各捣压2次,然后装入第二层胶砂,胶砂装满试模后,用小刀划匀,刀划之深度应透过第一层胶砂表面,再用捣棒在试体上顺序地捣压12次,往返共捣压24次。每次捣压时,先将捣棒接触胶砂表面再用力捣压。捣压必须均匀稳定,不得打击。捣压完毕,将剩余胶砂填满试模并用三棱刮平刀刮平,然后记上编号,放入温度为 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$,相对湿度为90%以上的养护箱内养护。

四、试体的脱模与养护

11.试体自加水时算起,养护 $24\pm 2\text{h}$ 后脱模。然后将试体立即放入温度为 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的水中养护。对于低标号水泥,早期强度低或特种水泥不可能在24h脱模时,可酌情延长脱模时间。将所延长的时间在试验报告中注明。

12.试体在水中养护6d后,由水中取出,擦去表面水分,用比长仪测定初始读数,然后将试体先在成型室内放置2d,待试体稍干后再移入温度为 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $60\pm$

5%的干空气中，进行养护。

五、试体长度变化的测量

13. 试体自测定初始读数后算起继续在温度为 $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $60 \pm 5\%$ 的干空气中放置7d、14d、28d、2个月、3个月和6个月后，再测量其读数。

注：测量龄期可以根据需要作必要的增减。

14. 比长仪应放置在 $17 \sim 25^{\circ}\text{C}$ 的试验室中，每次测量前，先校对百分表的零点。

15. 测量前应将试体的钉头擦干净。试体放入比长仪的上下位置，每次测量时应保持一致。读数时应左右旋转试体，使试体钉头和比长仪正确接触。测量应精确至 0.01mm 。如指针读数摆动时，可取摆动范围内的平均读数。

六、结果的计算

16. 水泥胶砂试体的各龄期干缩率 $S_t(\%)$ 按下式计算：

$$S_t = \frac{L_t - L_0}{250} \times 100$$

式中 L_t ——某龄期的测量读数，mm；

L_0 ——初始测量读数，mm；

250——试体有效长度，mm。

干缩率结果应取3条试体之平均值，计算应精确至 0.01% ，水泥胶砂试体干缩率以“-”号表示。

附加说明：

本标准由中华人民共和国建筑材料工业部提出。

本标准由建筑材料科学研究院起草。

- 现行建筑设计规范大全(1~5)
- 现行建筑结构规范大全(1~6)
- 现行建筑施工规范大全(1~5)
- 现行建筑机械规范大全(1~9)
- 现行建筑设备规范大全(1~5)
- 现行建筑材料规范大全(1~16)

ISBN7-112-01884-6 TU·1428
(6909) 共16卷 定价: 125 元