



中华人民共和国国家标准

GB/T 2419—94

水泥胶砂流动度测定方法

Test method for fluidity of cement mortar

1994-09-24 发布

1995-06-01 实施

国家技术监督局 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了水泥胶砂流动度测定的仪器和操作步骤等。

本标准适用于火山灰质硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥和掺有火山灰质混合材料的普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥及指定采用本方法的其他品种水泥的胶砂流动度测定。

2 引用标准

GB 177 水泥胶砂强度检验方法

GB 178 水泥强度试验用标准砂

JBW 01—1—1 水泥胶砂流动度标准样

3 仪器和工具

3.1 胶砂搅拌机

符合 GB 177 有关规定。

3.2 水泥胶砂流动度测定仪(简称跳桌)

技术要求及其安装方法见附录 A(补充件)。

3.3 试模:用金属材料制成,由截锥圆模和模套组成。

截锥圆模内壁应光滑,尺寸为:

高度 60 ± 0.5 mm;

上口内径 70 ± 0.5 mm;

下口内径 100 ± 0.5 mm;

下口外径 120 mm;

模套与截锥圆模配合使用。

3.4 捣棒:用金属材料制成,直径为 20 ± 0.5 mm,长度约 200 mm。

捣棒底面与侧面成直角,其下部光滑,上部手柄滚花。

3.5 卡尺:量程为 200 mm,分度值不大于 0.5 mm。

3.6 小刀:刀口平直,长度大于 80 mm。

4 试验材料及条件

4.1 一次试验用的材料数量为:水泥 540 g,标准砂 1 350 g,水量按预定水灰比计算。

4.2 水泥试样、标准砂和试验用水应符合 GB 177 有关规定。

4.3 试验条件应与 GB 177 有关规定一致。

5 试验方法

5.1 跳桌在试验前先进行空转,以检验各部位是否正常。

5.2 胶砂制备按 GB 177 有关规定进行。在制备胶砂的同时,用潮湿棉布擦拭跳桌台面、试模内壁、捣棒以及与胶砂接触的用具,将试模放在跳桌台面中央并用潮湿棉布覆盖。

5.3 将拌好的胶砂分两层迅速装入流动试模,第一层装至截锥圆模高度约三分之二处,用小刀在相互垂直两个方向各划 5 次,用捣棒由边缘至中心均匀捣压 15 次,如图 1;随后,装第二层胶砂,装至高出截锥圆模约 20 mm,用小刀划 10 次再用捣棒由边缘至中心均匀捣压 10 次,如图 2。捣压力量应恰好足以使胶砂充满截锥圆模。捣压深度,第一层捣至胶砂高度的二分之一,第二层捣实不超过已捣实底层表面。装胶砂和捣压时,用手扶稳试模,不要使其移动。

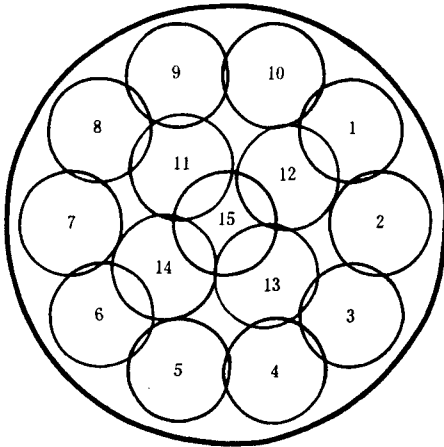


图 1

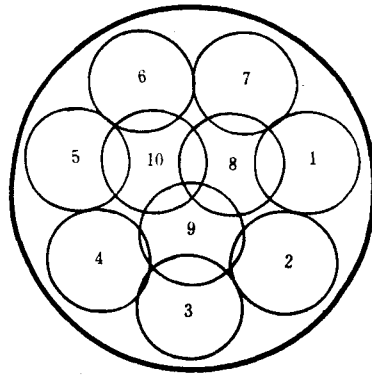


图 2

5.4 捣压完毕,取下模套,用小刀由中间向边缘分两次将高出截锥圆模的胶砂刮去并抹平,擦去落在桌面上的胶砂。将截锥圆模垂直向上轻轻提起。立刻开动跳桌,约每秒钟一次,在 30 ± 1 s 内完成 30 次跳动。

5.5 跳动完毕,用卡尺测量胶砂底面最大扩散直径及与其垂直的直径,计算平均值,取整数,用 mm 为单位表示。即为该水量的水泥胶砂流动度。

流动度试验,从胶砂拌和开始到测量扩散直径结束,应在 5 min 内完成。

5.6 电动跳桌与手动跳桌测定的试验结果发生争议时,以电动跳桌为准。

附录 A
跳桌及其安装
(补充件)

本附录规定了跳桌的技术要求和安装方法,适用于跳桌的结构设计和性能检定。

A1 技术要求

A1.1 跳桌主要由跳动部分和机架部分组成(图 A1)。

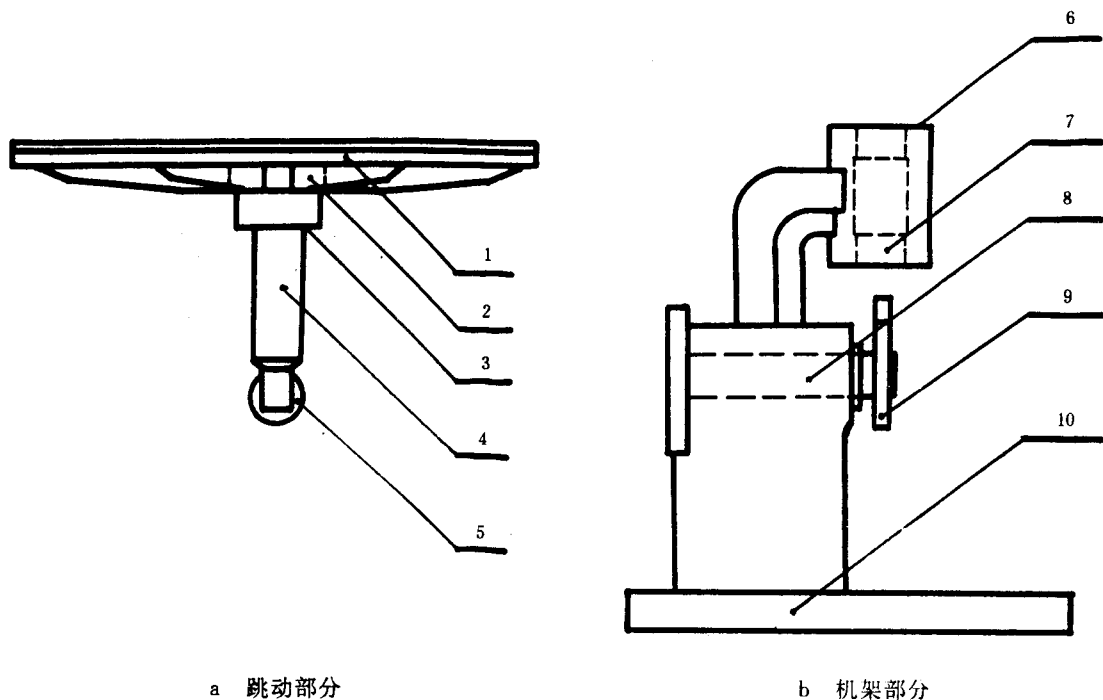


图 A1 跳桌

1—圆盘桌面;2—筋;3—凸肩;4—推杆;5—托轮;6—机架顶面;
7—推杆轴孔;8—转动轴;9—凸轮;10—机架底座

A1.2 跳动部分主要由圆盘桌面(1)和推杆(4)构成。圆盘桌面直径 258 ± 1 mm,由 HT20-40 型号铸铁制成,其上表面应光滑,下面有 6 根辐射状筋,并以相隔 60° 分布,筋的根部高度为 12 mm,筋的尾部距离圆盘边缘为 10 mm,桌面上铺有同直径的玻璃板,中间垫有画着直径为 120、130、140 mm 同心圆及十字线的薄塑料片,玻璃板用卡子固定在圆盘桌面上。推杆直径为 24 mm,用中碳工具钢制成,推杆垂直密纹联接在凸肩(3)中心,推杆下装有小轴承作为托轮(5)。跳动部分下落瞬间,托轮不应与凸轮(9)接触,落距(凸肩底面与机架顶面间距离)为 10 ± 0.1 mm,跳动部分质量为 3.45 ± 0.010 kg。

A1.3 凸轮(9)用中碳工具钢制成,其外表面轮廓线应符合阿基米德螺旋线,其半径在 360° 内由 27 mm 均匀升至 39 mm,凸轮外表面应光滑。

A1.4 机架是由 HT20-40 型号铸铁制成的坚固整体,机架顶面(6)与机座底面平行,推杆轴孔(7)应与机架顶面垂直,跳桌的轴孔直径与推杆直径之差应不大于 0.08 mm、不小于 0.05 mm,机架顶面和凸肩底面须经磨光,跳桌下落和机架接触时,接触面应保持光滑、水平,并与圆盘上表面成平行状态,同时在 360° 范围内完全接触。

A1.5 转动轴与转速为 60 r/min 无外带减速装置的电机或手动轮连接,其转动机构能保证跳桌在 30 ± 1 s 内完成 30 次跳动。

A1.6 跳桌底座有 3 个直径为 12 mm 的孔,以便与基座连接,3 个孔分布在边长为 180 mm 的正三角形的顶点。

A2 安装方法

A2.1 跳桌应安装在高度不低于 500 mm 实心混凝土基座上,基座上面预先放置 3 个 M10 螺栓,3 个螺栓分布距离与跳桌底 3 个孔的距离相同。

A2.2 跳桌安装时,在基座上垫砂浆,并用螺母固紧,调整跳桌桌面呈水平。

A3 保养和检定

A3.1 推杆及其轴孔应保持清洁,用轻油润滑,使其能自由滑动。凸轮表面也应涂一层轻油,以减少磨损。凸肩底面和机架顶面应保持清洁、光滑,不得有油污与其他杂物。

A3.2 安装好的跳桌用 JBW 01—1—1 标样检定,测得的流动度与标准样给定流动度相差在规定范围内,则跳桌性能良好。

附加说明:

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会技术归口。

本标准由中国建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责修订。

本标准主要起草人刁志坚、罗飘、朱亚农、王朝广。

本标准首次发布于 1981 年。

(京)新登字 023 号

GB/T 2419—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
水 泥 胶 砂 流 动 度 测 定 方 法
GB/T 2419—94

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1995 年 6 月第一版 2003 年 9 月第七次印刷
印数 4 701—4 900

*

书号: 155066·1-11464 定价 8.00 元

*

标 目 263—02



GB/T 2419-1994