



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 918—1996

水 泥 胶 砂 振 动 台

Vibrator for Compacting Mortar Specimen

1996—11—18 发布

1997—05—01 实施

国家技术监督局 发布

水泥胶砂振动台

检定规程

Verification Regulation of Vibrator
for Compacting Mortar Specimen

JJG 918—1996

本检定规程经国家技术监督局于 1996 年 11 月 18 日批准，并自 1997 年 05 月 01 日起施行。

归口单位： 全国振动冲击计量技术委员会

起草单位： 中国测试技术研究院
中国计量科学研究院

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

邓荣鑫 （中国测试技术研究院）

马明德 （中国计量科学研究院）

于 明 （湖北省计量科学研究所）

参加起草人：

王长项 （中国测试技术研究院）

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(1)
三 检定条件	(1)
四 检定项目和检定方法	(2)
五 检定结果的处理和检定周期	(3)
附录 1 检定证书和检定结果通知书 (背面) 格式	(4)
附录 2 检定记录格式	(5)

水泥胶砂振动台检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的水泥胶砂振动台的检定。

一 概 述

水泥胶砂振动台（以下简称振动台）是用于振实水泥试体，且对水泥试体连同试模和下料漏斗一起进行定频、定幅、定时振动的专用设备。它是由一台两端装有相同偏心质量的电动机转动时所产生的离心力来激振的机械式振动台。

二 技 术 要 求

1 外观

- 1.1 振动台应标明型号、品名、规格、厂家、产品编号和制造日期的铭牌。
- 1.2 振动台应按使用说明书要求安装于混凝土基座上。
- 1.3 振动台台面、试模的底面以及下料漏斗套模底面应平整，不得有凹凸不平现象。
- 1.4 台面上的卡具应能牢靠地压住试模和下料漏斗。
- 1.5 活动系统下弹簧螺母应拧紧，不得有松动现象。
- 1.6 电控装置必须接地良好。

2 振动台的振动频率应为 $46.7 \sim 50$ Hz， $2\,800 \sim 3\,000$ r/min。

3 在装上空试模和下料漏斗后，振动台的位移峰—峰值应为 $0.80 \sim 0.90$ mm。

4 振动台一次持续工作时间应为 $120 \sim 125$ s；持续工作时间完成后应在 $3 \sim 7$ s 内完成对电机的制动。

5 在试模底面积（ $245\text{ mm} \times 165\text{ mm}$ ）范围内台面最大的位移幅值均匀度应不大于 15%。

6 一个试模有 3 个模腔，每个模腔的基本尺寸应为长 160 mm 、宽 $40^{+0.05}_{-0.10}\text{ mm}$ 、高 $40^{+0.10}\text{ mm}$ 。

7 整个空试模的量应为 $6 \sim 6.5$ kg。

8 下料漏斗的重量应为 $2 \sim 2.5$ kg。

三 检 定 条 件

9 室内温度为 $5 \sim 35$ °C，相对湿度不超过 90%。

10 电源电压的变化不超过额定电压的 $\pm 10\%$ 。

11 振动台应保持清洁，不应有胶砂附着物，室内无腐蚀性气体。

四 检定项目和检定方法

- 12 用观察和手感进行外观检查,其结果应符合规程第1条中诸款的要求。
- 13 在振动台面上放置试模和下料漏斗的情况下,振动频率的检定可采用如下方法之一。

a 用频率误差不超过1%的数字频率计或频率分析仪来检定由标准振动测量仪拾取的台面振动位移信号。

b 用0.5级的转速表直接检定电动机的转速。

振动频率要求测量3次后取其平均值,其结果应符合规程第2条的要求。

14 振动位移幅值的检定

14.1 将空试模置于台面的规定位置,并在试模底座对准台面中心的位置装上振动传感器。

14.2 将下料漏斗放在试模上,并把传感器输出端接至不确定度为3%的标准振动测量仪(在45~55 Hz频率范围内的振动位移测量不确定度应不超过1.5%)的输入端。

14.3 用压紧装置卡住试模和下料漏斗,启动振动台并进行位移幅值的检定。其结果应符合规程第3条的要求。

15 单次持续振动和电机制动时间的检定。

15.1 在装有空试模和下料漏斗的情况下接通振动台电源(或绿色灯亮)。

15.2 按下起动按钮,此时时间继电器动作且发出响声(或红灯亮、绿灯灭),表示振动台开始工作;等时间继电器第二次动作且发出响声(或绿灯亮、红灯灭),表示振动台一次持续振动时间完成。从此开始至制动时间继电器动作且发出第三次响声时,即电机制动完成。用分度值不低于0.1 s的秒表测出第一、二次响声之间及第二、三次响声的时间,其结果应符合规程第4条的要求。

16 台面位移幅值均匀度的检定

在装有空试模和下料漏斗的情况下,用标准振动测量仪分别测出台面中心点和靠近试模的4个顶角位置的位移幅值,并按下式计算出位移幅值均匀度 N :

$$N = \frac{|\Delta A|_{\max}}{A} \times 100\%$$

式中: $|\Delta A|_{\max}$ ——各顶角位置的位移幅值相对中心点位移幅值的最大偏差(绝对值), mm;

A ——台面中心点的位移幅值, mm。

其结果应符合规程第5条的要求。

17 试模模腔基本尺寸的检定

用分度值为0.02 mm的游标卡尺测量各模腔长度和高度,而宽度需沿长度方向测各腔两端及中间3个部位。所测结果均应符合规程第6条的要求。

18 用台秤或案秤检定空试模的重量,其结果应符合规程第7条的要求。

19 用台秤或案秤检定下料漏斗的重量。其结果应符合规程第 8 条的要求。

五 检定结果的处理和检定周期

20 经检定符合本规程技术要求的振动台，发给检定证书；不符合本规程技术要求的振动台，发给检定结果通知书。

注：发给检定结果通知书的是指在检定中经调整仍达不到规程技术要求的振动台。

21 振动台的检定周期为 1 年。

22 使用中的振动台作周期检定时，只需检定规程中第 12、13、14、15、16 条一共 5 项；对于作定型检定和首次检定（用户验收）的，除上述 5 项外，还需增加检定规程中第 17、18、19 条 3 个项目。

附录 1

检定证书和检定结果通知书（背面）格式

振动频率/Hz					
振动位移幅值/mm, <i>a</i> 点的峰-峰值					
持续振动时间/s					
制动时间/s					
台面位移幅值均匀度/%					
四顶角振动位移幅值/mm, 峰-峰值 <i>e</i> <i>b</i> <i>a</i> <i>d</i> <i>c</i>	<i>b</i> 点	<i>c</i> 点	<i>d</i> 点	<i>e</i> 点	
试模模腔基本尺寸/mm	长	宽			高
空试模重量/kg					
下料漏斗重量/kg					

附录 2

检 定 记 录 格 式

仪器名称	水泥胶砂振动台		生产厂			
型 号			产品编号			
受检单位						
振动频率/Hz						
振动位移幅值/mm, <i>a</i> 点峰-峰值						
持续振动时间/s						
制动时间/s						
台面位移幅值均匀度/%						
四顶角振动位移幅值/mm, 峰-峰值 <i>e</i> <i>a</i> <i>d</i> <i>b</i> <i>c</i>			<i>b</i> 点	<i>c</i> 点	<i>d</i> 点	<i>e</i> 点
试模模腔基本尺寸/mm			长	宽		高
空试模重量/kg						
下料漏斗重量/kg						

检定员:

校核员:

年 月 日