



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1346—2011  
代替 GB/T 1346—2001

## 水泥标准稠度用水量、凝结时间、 安定性检验方法

Test methods for water requirement of normal consistency, setting time and  
soundness of the portland cement

(ISO 9597:2008, Cement—Test methods—Determination of setting  
time and soundness, NEQ)

2011-07-20 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
水泥标准稠度用水量、凝结时间、  
安定性检验方法

GB/T 1346—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年10月第一版

\*

书号:155066·1-43619

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1346—2001《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》。

本标准与 GB/T 1346—2001 相比主要变化如下：

- 将“每只试模应配备一个大于试模、厚度 $\geq 2.5$  mm 的平板玻璃底板或金属底板”改为“每个试模应配备一个边长或直径约 100 mm、厚度 4 mm~5 mm 的平板玻璃底板或金属底板”(见 4.2, 2001 年版的 4.2)；
- 将量筒或滴定管的精度由“最小刻度 0.1 mL, 精度 1%”改为“精度 $\pm 0.5$  mL”(见 4.7, 2001 年版的 4.7)；
- 将“拌和结束后, 立即将拌制好的水泥净浆装入已置于玻璃底板上的试模中, 用小刀插捣, 轻轻振动数次, 刮去多余的净浆”改为“拌和结束后, 立即取适量水泥净浆一次性将其装入已置于玻璃底板上的试模中, 浆体超过试模上端, 用宽约 25 mm 的直边刀轻轻拍打超出试模部分的浆体 5 次以排除浆体中的孔隙, 然后在试模上表面约 1/3 处, 略倾斜于试模分别向外轻轻锯掉多余净浆, 再从试模边沿轻抹顶部一次, 使净浆表面光滑。在锯掉多余净浆和抹平的操作过程中, 注意不要压实净浆”(见 7.3, 2001 年版的 7.3)；
- 将“到达初凝或终凝时应立即重复测一次, 当两次结论相同时才能定为到达初凝或终凝状态。”改为“到达初凝时应立即重复测一次, 当两次结论相同时才能确定到达初凝状态, 到达终凝时, 需要在试体另外两个不同点测试, 结论相同时才能确定到达终凝状态。”(见 8.5, 2001 年版的 8.5)；
- 将“每个雷氏夹需配备质量约 75 g~85 g 的玻璃板两块”改为“每个雷氏夹需配两个边长或直径约 80 mm、厚度 4 mm~5 mm 的玻璃板”(见 9.1, 2001 年版的 9.1)；
- 将“另一只手用宽约 10 mm 的小刀插捣数次, 然后抹平”改为“另一只手用宽约 25 mm 的直边刀在浆体表面轻轻插捣 3 次”(见 9.2, 2001 年版的 9.2)；
- 将“拌和结束后, 立即将拌制好的水泥净浆装入锥模中, 用小刀插捣数次, 轻轻振动数次”改为“拌和结束后, 立即将拌制好的水泥净浆装入锥模中, 用宽约 25 mm 的直边刀在浆体表面轻轻插捣 5 次, 再轻振 5 次”(见 10.3.2, 2001 年版的 10.3.2)；
- 将“用调整水量方法测定时, 以试锥下沉深度 28 mm $\pm$ 2 mm 时的净浆为标准稠度净浆”改为“用调整水量方法测定时, 以试锥下沉深度 30 mm $\pm$ 1 mm 时的净浆为标准稠度净浆。”(见 10.3.3, 2001 年版的 10.3.3)。

本标准对应于 ISO 9597:2008《水泥试验方法 凝结时间和安定性的测定》, 与 ISO 9597:2008 的一致性程度为非等效。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准主要起草单位: 中国建筑材料科学研究总院、厦门艾思欧标准砂有限公司、浙江中富建筑集团股份有限公司。

本标准参加起草单位: 新疆天山水泥股份有限公司、四川峨胜水泥股份有限公司、云南红塔滇西水泥股份有限公司、云南昆钢水泥建材集团有限公司、鹿泉市曲寨水泥有限公司、中材汉江水泥股份有限公司、冀中能源股份有限公司水泥厂、陕西声威建材集团有限公司、广灵精华化工集团有限公司、河南同力水泥股份有限公司、云南兴建水泥有限公司、宁夏赛马实业股份有限公司、合肥水泥研究设计院、山东

**GB/T 1346—2011**

省水泥质量监督检验站、广东省建筑材料研究院、徐州市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：江丽珍、刘晨、颜碧兰、崔向阳、肖忠明、朱文尚、李胜泰、刘龙、于利刚、徐觉慧、王永清、夏志勇、王建新。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1346—1989；

——GB/T 1346—2001。

# 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

## 1 范围

本标准规定了水泥标准稠度用水量、凝结时间和由游离氧化钙造成的体积安定性检验方法的原理、仪器设备、材料、试验条件和测定方法。

本标准适用于硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥以及指定采用本方法的其他品种水泥。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

JC/T 727 水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪

JC/T 729 水泥净浆搅拌机

JC/T 955 水泥安定性试验用沸煮箱

## 3 原理

### 3.1 水泥标准稠度

水泥标准稠度净浆对标准试杆(或试锥)的沉入具有一定阻力。通过试验不同含水量水泥净浆的穿透性,以确定水泥标准稠度净浆中所需加入的水量。

### 3.2 凝结时间

试针沉入水泥标准稠度净浆至一定深度所需的时间。

### 3.3 安定性

3.3.1 雷氏法是通过测定水泥标准稠度净浆在雷氏夹中沸煮后试针的相对位移表征其体积膨胀的程度。

3.3.2 试饼法是通过观测水泥标准稠度净浆试饼煮沸后的外形变化情况表征其体积安定性。

## 4 仪器设备

### 4.1 水泥净浆搅拌机

符合 JC/T 729 的要求。

注:通过减小搅拌翅和搅拌锅之间间隙,可以制备更加均匀的净浆。

### 4.2 标准法维卡仪

图 1 测定水泥标准稠度和凝结时间用维卡仪及配件示意图中包括: