



中华人民共和国国家标准

GB/T 1346—2001
eqv ISO 9597:1989

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 cements

2001-04-29 发布

2001-10-01 实施

中华人民共和国
质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等效采用 ISO 9597:1989《水泥试验方法——凝结时间和安定性的测定》，其中水泥净浆标准稠度用水量(试杆法)、凝结时间、安定性检验方法(雷氏法)与 ISO 9597:1989 一致,并在本标准中列为标准法,但同时考虑中国的国情,在标准中增加了水泥净浆标准稠度用水量(试锥法)、安定性检验方法(试饼法)作为代用法,凝结时间测定没有代用法,有矛盾时以标准法为准。

本标准与 GB/T 1346—1989《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》相比,主要做了以下几个方面的修改:

1. 将 ISO 9597:1989 中规定的水泥净浆标准稠度测定方法(试杆法)及安定性检验方法(雷氏法)作为标准法,而将 GB/T 1346—1989 标准中规定的水泥净浆标准稠度测定方法(试锥法)及试饼法检验水泥安定性作为代用法,有矛盾时以标准法为准。

2. 初凝时间的确定:由“试针沉至距底板 2 mm~3 mm,即为水泥达到初凝状态”修改为:“试针沉至距底板 4 mm±1 mm,即为水泥达到初凝状态”。

3. 终凝时间的测定改用安装环形附件的专用试针,使得终凝时间的测定更为直观和准确。

本标准自实施之日起代替 GB/T 1346—1989。

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归口。

本标准起草单位:中国建筑材料科学研究院水泥科学与新型建筑材料研究所。

本标准主要起草人:颜碧兰、张大同、江丽珍、刘晨、肖忠明。

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—2001
eqv ISO 9597:1989

代替 GB/T 1346—1989

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

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的检验方法。

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 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JC/T 727—1982(1996) 水泥物理检验仪器 净浆标准稠度与凝结时间测定仪

JC/T 729—1989(1996) 水泥物理检验仪器 水泥净浆搅拌机

3 原理

3.1 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 凝结时间以试针沉入水泥标准稠度净浆至一定深度所需的时间表示。

3.3 安定性

3.3.1 雷氏法是观测由二个试针的相对位移所指示的水泥标准稠度净浆体积膨胀的程度。

3.3.2 试饼法是观测水泥标准稠度净浆试饼的外形变化程度。

4 仪器设备

4.1 水泥净浆搅拌机:符合 JC/T 729 的要求。

4.2 标准法维卡仪:如图 1 所示,标准稠度测定用试杆[见图 1c)]有效长度为 $50\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 、由直径为 $\phi 10\text{ mm} \pm 0.05\text{ mm}$ 的圆柱形耐腐蚀金属制成。测定凝结时间时取下试杆,用试针[见图 1d)、e)]代替试杆。试针由钢制成,其有效长度初凝针为 $50\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 、终凝针为 $30\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 、直径为 $\phi 1.13\text{ mm} \pm 0.05\text{ mm}$ 的圆柱体。滑动部分的总质量为 $300\text{ g} \pm 1\text{ g}$ 。与试杆、试针联结的滑动杆表面应光滑,能靠重力自由下落,不得有紧涩和旷动现象。

盛装水泥净浆的试模[见图 1a)]应由耐腐蚀的、有足够硬度的金属制成。试模为深 $40\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 、顶内径 $\phi 65\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 、底内径 $\phi 75\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 的截顶圆锥体。每只试模应配备一个大于试模、厚度 $\geq 2.5\text{ mm}$ 的平板玻璃底板。