



中华人民共和国国家标准

GB/T 17669.4—1999

建筑石膏 净浆物理性能的测定

Gypsum plasters—

Determination of physical properties of pure paste

1999-02-08 发布

1999-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

建筑石膏的标准稠度用水量以及凝结时间是建筑石膏物理性能的基本参数,也是测定建筑石膏其他参数的依据。在国际标准 ISO 3051:1974《建筑石膏——力学性能的测定》中明文引用了国际标准 ISO 3050《建筑石膏——净浆物理性能的测定》。但是,ISO 3050 这个基础标准至今尚未正式发布和实施。

纵观先进工业国家的有关标准,试验方法各不相同。为此,在参考、比较了各种方法标准的基础上,根据我国已实施多年的 GB/T 9776—1988《建筑石膏》的执行情况,确定了本标准的试验仪器和试验方法。

国家标准 GB/T 9776—1988《建筑石膏》是集建筑石膏试验方法和建筑石膏产品性能于一体的标准,本标准只规定了二项净浆物理性能的试验方法。本标准自实施之日起,将代替国家标准 GB/T 9776—1988《建筑石膏》中标准稠度用水量和凝结时间二项试验方法,该国家标准中所涉及的其他内容将在陆续发布的标准中予以修订。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国新型建筑材料工业杭州设计研究院。

本标准主要起草人:魏超平。

本标准委托中国新型建筑材料工业杭州设计研究院负责解释。

中华人民共和国国家标准

建筑石膏 净浆物理性能的测定

GB/T 17669.4—1999

Gypsum plasters—

Determination of physical properties of pure paste

1 范围

本标准规定了建筑石膏净浆的标准稠度用水量和凝结时间的测定方法。

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。

GB/T 17669.1—1999 建筑石膏 一般试验条件

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

3 试验仪器与器具

3.1 稠度仪

稠度仪由内径 $\phi 50 \text{ mm} \pm 0.1 \text{ mm}$, 高 $100 \text{ mm} \pm 0.1 \text{ mm}$ 的不锈钢质筒体(图1)、 $240 \text{ mm} \times 240 \text{ mm}$ 的玻璃板以及筒体提升机构所组成。筒体上升速度为 150 mm/s , 并能下降复位。

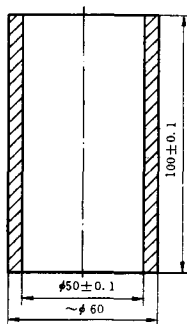


图1 稠度仪的筒体

3.2 凝结时间测定仪

凝结时间测定仪应符合 JC/T 727 的要求。

3.3 搅拌器具

a) 搅拌碗:用不锈钢制成,碗口内径 $\phi 180 \text{ mm}$,碗深 60 mm 。

b) 拌和棒(图 2):由三个不锈钢丝弯成的椭圆形套环所组成,钢丝直径 $\phi 1 \sim \phi 2$ mm,环长约 100 mm。

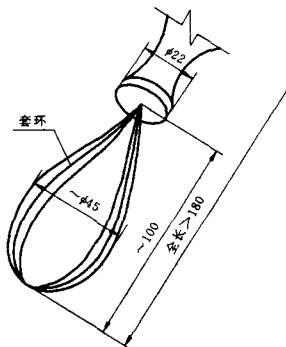


图 2 拌和棒

3.4 衡器具

感量 1 g 的天平或电子秤。

4 试验条件

试验条件应符合 GB/T 17669.1 的规定。

5 试样的处理

按 GB/T 17669.1 要求处理试样。

6 标准稠度用水量的测定

将试样按下述步骤连续测定二次。

先将稠度仪的筒体内部及玻璃板擦净,并保持湿润,将筒体复位,垂直放置于玻璃板上。将估计的标准稠度用水量的水倒入搅拌碗中。称取试样 300 g,在 5 s 内倒入水中。用拌和棒搅拌 30 s,得到均匀的石膏浆,然后边搅拌边迅速注入稠度仪筒体内,并用刮刀刮去溢浆,使浆面与筒体上端面齐平。从试样与水接触开始至 50 s 时,开动仪器提升按钮。待筒体提去后,测定料浆扩展成的试饼两垂直方向上的直径,计算其算术平均值。

记录料浆扩展直径等于 $180 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ 时的加水量。该加入的水的质量与试样的质量之比,以百分数表示。

取二次测定结果的平均值作为该试样标准稠度用水量,精确至 1%。

7 凝结时间的测定

将试样按下述步骤连续测定二次。

按标准稠度用水量称量水,并把水倒入搅拌碗中。称取试样 200 g,在 5 s 内将试样倒入水中。用拌和棒搅拌 30 s,得到均匀的料浆,倒入环模中,然后将玻璃底板抬高约 10 mm,上下震动五次。用刮刀刮去溢浆,并使料浆与环模上端齐平。将装满料浆的环模连同玻璃底板放在仪器的钢针下,使针尖与料浆的表面相接触,且离开环模边缘大于 10 mm。迅速放松杆上的固定螺丝,针即自由地插入料浆中。每隔 30 s 重复一次,每次都应改变插点,并将针擦净、校直。

记录从试样与水接触开始,至钢针第一次碰不到玻璃底板所经历的时间,此即试样的初凝时间。记录从试样与水接触开始,至钢针第一次插入料浆的深度不大于1 mm 所经历的时间,此即试样的终凝时间。

取二次测定结果的平均值,作为该试样的初凝时间和终凝时间,精确至1 min。

8 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 测定方法的标准代号及标准名称;
 - b) 测定结果及说明;
 - c) 测定期间观察到的任何异常现象;
 - d) 未列入本标准的或作为选择性的操作。
-