



中华人民共和国国家标准

GB/T 749—2008
代替 GB/T 749—2001、GB/T 2420—1981

水泥抗硫酸盐侵蚀试验方法

Test method for determining capability of
resisting sulfate corrode of cement

2008-06-30 发布

2009-04-01 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 抗 硫 酸 盐 侵 蚀 试 验 方 法
GB/T 749—2008

*

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.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.75 字 数 17 千 字
2008 年 9 月 第 一 版 2008 年 9 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-33281

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本标准与 ASTM C452—2006《波特兰水泥在硫酸盐环境中潜在膨胀性能的试验方法标准》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 749—2001《硅酸盐水泥在硫酸盐环境中的潜在膨胀性能试验方法》和 GB/T 2420—1981《水泥抗硫酸盐侵蚀快速试验方法》两个标准。

本标准与 GB/T 749—2001、GB/T 2420—1981 相比,主要修改点如下:

- 将水泥和石膏的计算公式中“7.0”改为常数 A 。对于硅酸盐水泥 A 为 7.0,其他水泥根据要求确定(GB/T 749—2001 版 7.2,本版 3.5);
- 试验用砂由“符合 GB 178—1977 质量要求的标准砂”改为“符合 GB/T 17671—1999 规定的粒度范围在 0.5 mm~1.0 mm 的中级砂”(GB/T 2420—1981 中第 7 章,本版 4.3.1);
- 试验室温度由 17~25 ℃改为“满足 GB/T 17671—1999 中 4.1 的要求”(GB/T 2420—1981 中第 9 章,本版 4.2.8.1);
- 养护箱温度由 20±3 ℃改为“满足 GB/T 17671—1999 中 4.1 的要求”(GB/T 2420—1981 中第 10 章,本版 4.2.8.1);
- 浸泡溶液温度由 20±3 ℃改为 20 ℃±1 ℃(GB/T 2420—1981 中第 12 章,本版 4.3.3);
- 将原标准中“图 1 千斤顶压力机”和“图 2 电动抗折机”删除(GB/T 2420—1981 中第 1 章和第 2 章,本版 4.2.1 和 4.2.2)
- 增加了对手动千斤顶压力机的要求“上下压板须水平且中心部分在同一直线上。也可用其他压力机代替”(GB/T 2420—1981 中第 1 章,本版 4.2.1);
- 单位制统一改为 SI 国际单位(本版全文)。

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。

本标准负责起草单位:中国建筑材料科学研究总院、中国建筑材料检验认证中心、中国建筑材料联合会。

本标准主要起草人:刘晨、王旭芳、田红、颜碧兰、江丽珍、王昕、刘胜。

本标准所代替标准的历次版本情况为:

- GB/T 749—1965,GB/T 749—2001;
- GB/T 2420—1981。

水泥抗硫酸盐侵蚀试验方法

1 范围

本标准规定了水泥抗硫酸盐侵蚀试验方法的方法原理、仪器设备、试验材料、胶砂组成、试体成型、试体养护和测量、计算与结果处理。

本标准包括潜在膨胀性能试验方法和浸泡抗蚀性能试验方法两种试验方法。其中潜在膨胀性能试验方法(P法)适用于硅酸盐水泥及指定采用本方法的其他品种水泥。浸泡抗蚀性能试验方法(K法)适用于指定采用本方法的水泥。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5483 石膏和硬石膏

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 17671—1999 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)(idt ISO 679:1989)

JC/T 603—2004 水泥胶砂干缩试验方法

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 738—2004 水泥强度快速检验方法

3 潜在膨胀性能试验方法(P法)

3.1 方法原理

通过在水泥中外掺一定量的二水石膏,使水泥中的 SO_3 总含量达到指定量,使得过量的 SO_4^{2-} 直接与水泥中影响抗硫酸盐性能的矿物反应产生膨胀,然后通过测量胶砂试体规定龄期的膨胀率来衡量水泥胶砂的潜在抗硫酸盐性能。

3.2 仪器设备

3.2.1 胶砂搅拌机

符合JC/T 681的规定。

3.2.2 试模、钉头、捣棒、比长仪、三棱刮刀、量筒

符合JC/T 603—2004第4章仪器设备的要求。

3.2.3 天平

3.2.3.1 称取石膏用天平

最大称量不小于500 g,分度值不大于0.5 g。

3.2.3.2 称取水泥和试验用砂的天平

最大称量不小于2 000 g,分度值不大于2 g。

3.3 试验材料

3.3.1 试验用砂

符合GB/T 17671—1999规定的粒度范围在0.5 mm~1.0 mm的中级砂。

3.3.2 石膏

化学纯二水石膏或符合GB/T 5483要求的G类特级石膏,细度要求见表1。