ICS 91.100.10
Q 11
备案号:47733—2014

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2234—2014

水泥早期抗裂性试验方法

Test method for early cracking resistance of cement

2014-10-14 发布　　2015-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
水泥早期抗裂性试验方法
JC/T 2234—2014
*
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 12 千字
2015 年 3 月第一版 2015 年 3 月第一次印刷
印数 1—800 定价 16.00 元
书号:155160·484
*
编号:0983

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、绍兴市肯特机械电子有限公司、河北科析仪器设备有限公司、福建省建材产品质量监督检验站。

本标准参加起草单位：上虞市东关建工仪器厂、浙江锡仪试验机制造有限公司。

本标准主要起草人：肖忠明、郭俊萍、张明珊。

本标准为首次发布。

水泥早期抗裂性试验方法

1 范围

本标准规定了水泥早期抗裂性试验方法的术语和定义、方法原理、试验室和仪器设备、材料、试验步骤、数据处理以及方法的重复性和再现性。

本标准适用于水泥早期抗裂性试验。

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。

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 727 水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪

JC/T 959 水泥胶砂试体养护箱

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水泥早期抗裂性 early cracking resistance of cement

水泥浆体抵抗早期收缩造成开裂的能力。

4 方法原理

用按规定成型并养护的水泥浆体在单轴约束下的开裂时间表征水泥浆体的抗裂性。水泥浆体开裂时间越长表明水泥的抗裂性能越好。

5 试验室和仪器设备

5.1 试验室

试体成型试验室的温度应保持在(20±2)℃，相对湿度应不低于50%。

5.2 仪器设备

5.2.1 行星式水泥胶砂搅拌机

符合JC/T 681的规定。

5.2.2 水泥胶砂试体养护箱

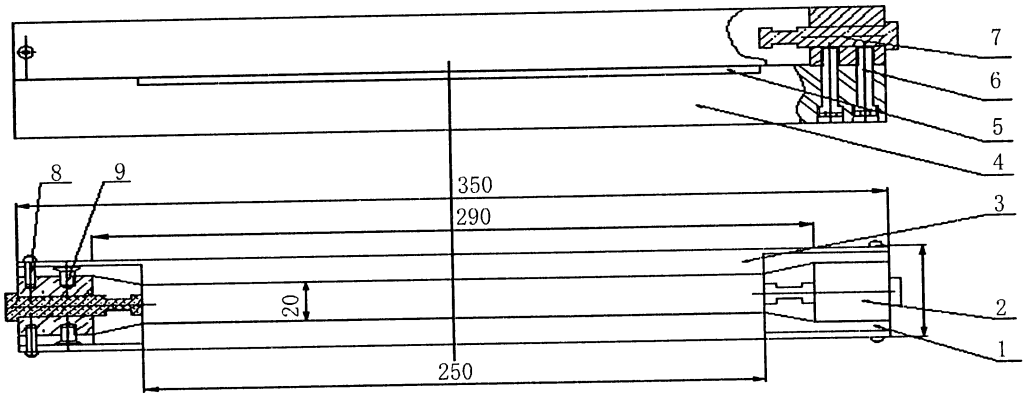
龙牛网 www.longniu.com 下载

符合 JC/T 959 的规定。

5.2.3 抗裂试模

抗裂试模的结构和尺寸见图 1 所示。

单位为毫米



说明：

1——固定块；　2——端板；　3——侧板：

4——底板；　5——衬板；　6——内六角螺栓；

7——约束轴；　8——盘头螺钉：　9——沉头螺钉。

图1　抗裂试模结构和尺寸示意图

5.2.4 抗裂试验箱

抗裂试验箱应置于温度(20±2)℃的室内。

抗裂试验箱由多个控制单元组成。控制单元的相对湿度通过碳酸钾饱和溶液控制在(43±2)%。

抗裂试验箱控制单元的结构、尺寸见图 2。

单位为毫米

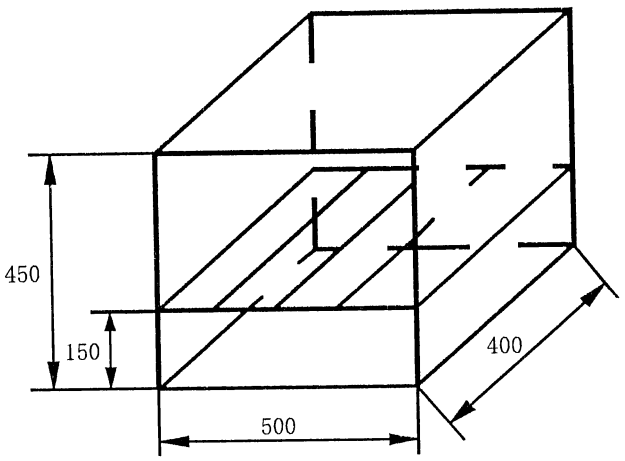


图2　抗裂试验箱控制单元的结构、尺寸示意图

5.2.5 天平

量程不小于 2 000 g，分度值不大于 1 g。

5.2.6 量筒

量程不小于 250 mL，分度值不大于 1 mL。

6 材料

6.1 水泥试样

试验前，应将水泥试样过 0.9 mm 方孔筛并混合均匀。水泥试样应储存在气密的容器中，该容器材料不应与水泥起反应。

6.2 水

洁净的饮用水。

6.3 水泥和水的温度

试验前，水泥和水宜在试验室存放 24 h 以上，以与试验室温度一致。

7 试验步骤

7.1 水泥试样的称取

用天平称取水泥试样(1 050±5) g。

7.2 浆体的制备

7.2.1 用行星式胶砂搅拌机进行浆体的制备。制备时，搅拌程序按照 JC/T 681 规定的自动程序进行，其余操作按 GB/T 1346 的规定进行。

7.2.2 按 GB/T 1346 规定的代用法测定水泥浆体的稠度，直至达到 GB/T 1346 规定的标准稠度为止。

7.3 试体的成型

7.3.1 试模装配好后，将试模的内壁均匀涂上一薄层机油，并将粘附在约束轴上的机油擦拭干净。

7.3.2 将制备好的水泥浆体分别装入三个试模内。装料时，用小刀将浆体压入模槽内，直至浆体装满模槽。

7.3.3 将试体带模水平抬起，至距工作台面约 100 mm 处，自由落下。如此 10 次，以排出浆体中的气体。

7.3.4 用小刀抹平，编号，放入符合 JC/T 959 规定的水泥胶砂试体养护箱养护 24 h±30 min。

7.4 监测

7.4.1 将养护后的试体和试模取出，脱去侧板和衬板，移入抗裂试验箱的控制单元中，并开始记时。4h 后每 30 min 观察一次，观察试体是否开裂，并记录开裂时间。当第一条开裂后，每 15 min 观察一次。

7.4.2 当采用自动装置进行开裂监测时，自动装置应能自动记录参数并保存以便开裂时间的判读。

8 数据处理

龙牛网 www.longniu.com 下载

试验结果以开裂时间表征，并以三条试验结果中相近的两个试验结果的平均结果为准。结果精确至15 min。

9 方法的重复性和再现性

本方法的重复性和再现性以变异系数表示。同一试验、同一人员的重复性小于3%；不同试验室、不同人员的再现性小于5%。

JC/T 2234—2014

版权专有 侵权必究

*
书号：155160·484
定价：16.00元